

Prefeitura Municipal de São José dos Campos
PMSJC

Relatório de Avaliação Ambiental – Versão Preliminar
Fevereiro/08

Relatório de Avaliação Ambiental do
Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos

CÓDIGO DO DOCUMENTO
4990-REL-02/R0

REVISÃO
1

DATA DA EMISSÃO
20/02/2008

RESPONSÁVEL PELA VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO
Marilda Stenghel Fróes
DATA: 20/02/2008

Índice

1. Introdução	4
2. O Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos	6
2.1 Objetivos do Programa	6
2.2 Estrutura Geral do Programa	7
2.2.1 Componente I: Melhorias urbano-ambientais	8
2.2.2 Componente II: Melhoria da mobilidade da população	9
2.2.3 Componente III: Fortalecimento institucional	10
2.3 Aspectos ambientais dos Componentes e Subcomponentes do Programa	10
2.3.1 Inserção urbana dos Parques no Plano da cidade	10
2.3.2 Análise de interferências e avaliação de benefícios estimados pelo Programa	11
2.3.3 Sistemas de Gestão Aplicáveis aos Componentes do Programa	14
2.4 Situação dos projetos e do licenciamento das obras do Programa	14
2.5 Critérios de elegibilidade utilizados	15
3. Dinâmica Territorial Urbana	19
3.1 Formação e economia	19
3.2 Aspectos demográficos	20
3.3 Localização e características regionais	21
3.4 Crescimento Urbano	22
3.5 Situação Política	22
3.6 Disponibilidade de Infra-estrutura	24
3.6.1 Rodovias	24
3.6.2 Ferrovias	25
3.6.3 Hidrovia	25
3.6.4 Dutos	26
3.6.5 Aeroportos e portos	27
4. Aspectos críticos ambientais e socioeconômicos	29
4.1 Recursos hídricos	29
4.1.1 Bacia do Paraíba do Sul	29
4.1.2 Sub-bacias dos contribuintes do Paraíba do Sul em São José dos Campos	30
4.2 Qualidade das águas	34
4.2.1 Águas Superficiais	34
4.2.2 Águas Subterrâneas: Aquífero Taubaté	37
4.3 Qualidade do ar	41
4.4 Cobertura vegetal	44
4.4.1 Caracterização regional	44
4.4.2 Unidades de Conservação	44
4.4.3 Parques urbanos	51
4.5 Riscos ambientais	57
4.5.1 Risco a Erosão	57
4.5.2 Áreas contaminadas	58
4.6 Solos e ordenamento físico	61
4.7 Análise dos tecidos urbanos produtivos	63
4.7.1 Desenvolvimento econômico	63
4.7.2 Reflexos na dinâmica de uso do solo	64
4.7.3 Implantação do Parque Tecnológico	65
4.7.4 Gás e Petróleo – exploração da Bacia de Mexilhão	65
4.7.5 Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC)	66
4.7.6 Logística	66
5. Marco Legal e Institucional	68

5.1 Marco Legal.....	69
5.1.1 Quadro Institucional.....	70
5.1.2 Gestão e Controle Ambiental na Área de Abrangência do Projeto.....	70
5.1.3 Secretaria Estadual de Meio Ambiente.....	71
5.1.4 Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA.....	74
5.1.5 Grapohab.....	75
5.2 Marco Urbanístico e Sócio-Ambiental Municipal.....	75
5.2.1 Plano Diretor e Zoneamento.....	75
5.2.2 Leis Ambientais.....	79
5.2.3 Criação das Secretarias do Meio Ambiente e da Habitação - SEMEA e SH.....	82
5.2.4 Programas em andamento – SEMEA.....	85
6. Procedimentos para o Licenciamento Ambiental.....	90
6.1 Licenciamento Ambiental do Programa.....	90
6.2 Licenciamento dos Projetos.....	90
6.3 Competências do Licenciamento pela SMA.....	92
6.4 Amostragem de licenças ambientais obtidas pela PMSJC.....	93
6.4.1 Licenciamento ambiental da Via Norte.....	94
6.5. Licenciamento das obras do Programa.....	95
6.5.1 Licenciamento ambiental previsto ao projeto da Via do Banhado.....	96
6.5.2 Licenciamento do Viaduto Santa Inês e Avenida Tancredo Neves.....	96
6.6 Perspectivas de emissão de licença ambiental pelo município.....	97
7. Identificação dos Impactos Ambientais Relevantes.....	101
7.1 Impactos do Programa.....	101
7.2 Impactos da fase de inicial ou de planejamento e desenho dos Projetos.....	102
7.3 Impactos Ambientais nas Fases de Implantação e Operação dos Projetos.....	102
8. Medidas Mitigadoras e Compensatórias.....	110
9. Sistema de Gestão Ambiental.....	112
9.1. Estrutura Organizacional.....	112
9.2. Sistema de Gestão Ambiental do Programa.....	112
9.3. Supervisão Ambiental de Obras.....	114
10. Indicadores Ambientais.....	117
11. Bibliografia.....	120

Siglas

ANP	Agência Nacional do Petróleo
ANTT	Agencia Nacional de Transporte e Tráfego
CEIVAP	Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CDHU	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
C&T	Planejamento de Controle de Tráfego
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CTA	Centro de Tecnologia da Aeronáutica
DAIA	Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo
DEPRN	Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais da Secretaria do Meio Ambiente
EMBRAER	Empresa Brasileira de Aeronáutica
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ETEP	Escola Técnica "Professor Everaldo Passos"
ESP	Estado de São Paulo
FATEC	Faculdade de Tecnologia
GESP	Governo do Estado de São Paulo
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
ITA	Instituto de Tecnologia da Aeronáutica
NBR	Norma Brasileira
OMS	Organização Mundial da Saúde
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SEAQUA	Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental
SECOVI	Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Comerciais e Residenciais de São Paulo.
SEMASA	Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SIGRH	Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos -
PMSJC	Prefeitura Municipal de São José dos Campos
PEU	Programa de Estruturação Urbana
RA	Região Administrativa
REVAP	Refinaria Henrique Lage
SH	Secretaria da Habitação do Município de São José dos Campos
SEMEA	Secretaria do Meio Ambiente do Município de São José dos Campos
SPU	Secretaria de Planejamento Urbano do Município de São José dos Campos
ST	Secretaria de Transportes do Município de São José dos Campos
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicações
UNIVAP	Universidade do Vale do Paraíba
UGRHI	Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
ZEIS	Zonas Especiais de Interesse Social

APRESENTAÇÃO

Apresentação

O presente relatório, denominado **Versão Preliminar do Relatório de Avaliação Ambiental**, relativo aos Serviços de Consultoria contratados para elaboração do Relatório de Avaliação Ambiental - RAA, objeto do Contrato nº 105/07 – PMSJC, firmado com a Prefeitura Municipal de São José dos Campos – PMSJC, no âmbito da Preparação do Programa de Estruturação Urbana - PEU - de São José dos Campos, a ser implantado co-financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Este Relatório de Avaliação Ambiental do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos foi elaborado a partir de levantamentos, pesquisa e análise de dados dos diversos Planos e Projetos realizados pela Prefeitura de São José dos Campos, entre outros. O presente relatório é apresentado num único volume.

1. INTRODUÇÃO

1. Introdução

O presente relatório de avaliação ambiental do Programa de Estruturação Urbana do Município de São José dos Campos tem por objetivo principal caracterizar a situação ambiental dos componentes e ações do Programa, no sentido de adequá-lo às premissas e critérios ambientais, adstritos às regras e políticas de salvaguarda ambiental do BID e, também, sintonizado com os pressupostos constantes das legislações e normas ambientais brasileiras, especialmente do Estado de São Paulo e do próprio Município.

O presente relatório está organizado em 11 capítulos, iniciando-se – nos capítulos introdutórios – com a apresentação do conteúdo e da estrutura do Programa,. Discutindo-se a relevância da proposta para o desenvolvimento do município, abordando-se, ainda, as metas a serem atingidas pela implementação das ações e projetos circunscritos ao Programa. Nesta abordagem (Capítulo 2) também são efetuados comentários sobre os principais aspectos ambientais dos componentes e Subcomponentes do Programa, com destaque para os parques e áreas verdes a serem implementadas e demais intervenções com repercussões urbano-ambientais mais significativas. A tais aspectos estão, ainda, relacionados critérios de elegibilidade para a seleção das intervenções, demonstrados na forma de um quadro sinótico.

No terceiro capítulo, são analisadas as condições físico-ambientais e as tendências observadas no desenvolvimento socioeconômico do município no contexto regional, de modo a permitir uma avaliação global e, também, do papel do município no eixo econômico interestadual, inclusive com reflexos na economia nacional.

No quarto capítulo são identificados os principais problemas ambientais locais, organizados de forma temática (recursos hídricos, qualidade do ar, vegetação, etc.), associando-se às intervenções propostas pelo Programa de Estruturação Urbana.

No quinto capítulo apresenta-se um resumo dos aspectos jurídico-institucionais que norteiam o Programa em foco, no contexto da legislação ambiental federal e estadual em vigor, de modo a relacionar os elementos condicionantes existentes ao desenvolvimento dos Projetos dos Subcomponentes do Programa. Conclui-se esse item com uma análise da evolução da legislação urbanístico-ambiental no município. O marco ambiental local focaliza, essencialmente, a criação da Secretaria do Meio Ambiente de São José dos Campos, cuja estrutura e competências são apresentadas e comentadas no presente relatório.

No sexto capítulo são descritas as características do licenciamento ambiental e os procedimentos necessários à obtenção das licenças ambientais das obras envolvidas no Programa, de acordo com a complexidade de cada projeto e com o nível de impacto previsto nas áreas de proteção ambiental envolvidas.

No sétimo capítulo foram identificados os impactos ambientais previsíveis provocados pela implantação dos diversos Projetos/Subcomponentes, incluindo-se a abordagem dos impactos segundo as fases do Programa (planejamento, implantação e operação).

No oitavo capítulo são relacionadas as medidas recomendadas para monitoramento e mitigação e, por fim, no nono capítulo é apresentado o Sistema de Gestão Ambiental do programa, ainda a ser consolidado em função do detalhamento das competências e atribuições institucionais para a implantação, gerenciamento e coordenação geral do Programa. O décimo capítulo demonstra os indicadores ambientais sugeridos e, por fim, o relatório é concluído mediante a apresentação do acervo bibliográfico utilizado na elaboração do presente relatório ambiental, objeto do capítulo 11.

2. O PROGRAMA DE ESTRUTURAÇÃO URBANA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

2. O Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos

2.1 Objetivos do Programa

O Município de São José dos Campos localiza-se no Estado de São Paulo, Brasil. A evolução industrial (através da indústria aeronáutica e da refinação de petróleo e petroquímica) criou no Município de São José dos Campos um dinamismo econômico que se vem manifestando e evoluindo desde 1950¹, quando a taxa anual média de crescimento da população acelerou-se, atingindo o pico de 6,84% ao ano durante a década de 70, que proporcionou nos últimos anos um elevado nível de investimento e rendimento. Este fato teve reflexo no crescimento do PIB *per capita* do Município, que atingiu em 2003 a 4ª posição do Estado de São Paulo (23,946 reais). O valor do PIB em 2005 é de 17.090,19 milhões de reais, ocupando a 16ª posição.

Neste contexto, o Município de São José dos Campos lançou como meta para a cidade atingir o desenvolvimento sustentável, o Programa de Estruturação Urbana - PEU, com base no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, aprovado em 2006, requerendo ao Banco Interamericano para o Desenvolvimento (BID), um empréstimo para consolidar as melhorias urbano-ambientais, as melhorias da mobilidade da população e as melhorias da gestão e controle dos sistemas propostos para melhorar a atuação do setor público.

Relativamente às infra-estruturas para melhoria urbano-ambiental as principais intervenções correspondem a ações do tipo:

- Preservação de mata ciliar, bosques e fragmentos esparsos pela implantação de parques naturais e arborização;
- Prevenção e redução dos riscos de enchentes e assegurando a permeabilidade do solo;
- Preservação dos recursos hídricos, do solo e da qualidade do ar;
- Maior oferta de áreas de descanso e lazer à população;
- Inserção social de amplas camadas sociais menos favorecidas através da regularização urbanística e fundiária das suas habitações;
- Atualização do cadastro de imóveis da Prefeitura de São José dos Campos.

Relativamente às infra-estruturas para melhoria da mobilidade urbana as principais intervenções correspondem a ações do tipo:

- Complementação da malha viária estrutural (anel viário)
- Consolidação do novo sistema viário, obras complementares e pavimentação;
- Melhoria do tráfego individual e coletivo com diminuição dos tempos de viagem;
- Apoio técnico-operacional à melhoria funcional das redes de transporte coletivo

¹ Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado , PDDI, Prefeitura Municipal de São José dos Campos, 2006.

- Aumento do uso do transporte coletivo: maior oferta com maior qualidade e melhor operação

Relativamente às ações para apoio técnico-administrativo quanto ao fortalecimento da gestão municipal, para implementação do Programa de Estruturação Urbana, no município como um todo. As principais intervenções correspondem a ações do tipo:

- Melhoria da eficiência do funcionamento do sistema de tráfego;
- Melhoria da base de dados que permita elaboração de planos e projetos de tráfego e transporte;
- Redução de carências sociais relativas a questões habitacionais;
- Maior satisfação dos cidadãos, com melhor atendimento às suas necessidades de conforto e lazer;
- Atualização do cadastro municipal de contribuintes ao IPTU;
- Aumento da capacidade e qualidade de planejamento e controle;
- Maior eficiência e eficácia na prestação de serviços públicos;
- Integração de dados entre as Secretarias;
- Disponibilização de dados ao cidadão;

Para apoiar a preparação do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos estão em curso consultorias nas seguintes áreas: (i) estudo ao fortalecimento do desenvolvimento social e urbano sustentável; (ii) proposta para o fortalecimento institucional da Prefeitura e da Secretaria do Meio Ambiente; (iii) levantamento de dados para contratação de pesquisa origem-destino para avaliação das demandas do sistema de transporte e trânsito; (iv) levantamento de dados socioeconômicos de apoio às intervenções; (v) estudo de avaliação ambiental, sendo esta última sobre a qual incide o presente estudo.

Desse modo, a Prefeitura de São José dos Campos deverá consolidar novas diretrizes à política de desenvolvimento urbano no Município, através da integração das políticas físico-territoriais e ambientais com a política socioeconômica.

Essa integração visa conquistar a melhoria das condições de mobilidade da população, do uso racional dos recursos naturais, da distribuição das atividades de acordo com a capacidade de infra-estrutura do aumento das áreas verdes e de lazer e da preservação do patrimônio Cultural, Paisagístico e Arquitetônico do Município. Esse conjunto de intervenções estratégicas além de contribuir ao desenvolvimento sustentável, contribui também para melhorar a competitividade econômica do município.

2.2 Estrutura Geral do Programa

Para garantir o cumprimento dos objetivos expostos anteriormente, com base nas prioridades de ação definidas no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado², foi definido pela PMSJC um

² Aprovado através da Lei Complementar 306/06.

programa de ação para ser concretizado nos próximos cinco anos, denominado Programa de Estruturação Urbana – PEU. Para isso foram analisadas preliminarmente as alternativas de projetos, com base em estudos técnicos para verificar:

- Os elementos condicionantes,
- A viabilidade físico-funcional,
- As interferências existentes,
- A eventual necessidade de desapropriação em cada caso,
- Os custos envolvidos estimados caso a caso,
- A compatibilização com as prioridades de atendimento de demandas sociais,
- A compatibilidade com demais programas já em andamento na Prefeitura de São José dos Campos, e

O foco inicial foi estabelecido nas intervenções para complementação do sistema viário, principalmente do anel viário e da melhoria das transposições à Via Dutra, bem como, da definição de uma estratégia de atuação para definição da política de transportes públicos.

Após análise do Programa pelo organismo co-financiador foi recomendada maior diversidade e abrangência social das ações propostas. Foi inserido no programa um conjunto de projetos relativos ao Meio Ambiente, de forma a apoiar a preservação de áreas verdes e da qualidade do solo, oferecendo também mais opções de lazer e conforto à população. Em cumprimento às salvaguardas do BID, foram incluídas também atividades de apoio à gestão municipal contemplando atividades para implantação de sistemas de controle técnico-operacionais e administrativos, envolvendo a qualificação da mão de obra e a compra de equipamentos.

Desse modo o Programa foi estruturado em três componentes:

2.2.1 Componente I: Melhorias urbano-ambientais

Visa: (i) aumentar a proporção de áreas verdes por habitante na área urbana, através da oferta de mais áreas verdes de conforto e lazer, viabilizando a implantação de um conjunto de novos Parques, em geral associados à melhoria das condições da macrodrenagem em fundos de vale; (ii) melhorias de controle ambiental através de medidas operacionais de resíduos da construção civil; (iv) regularização fundiária de loteamentos da população mais carente. Tal iniciativa valoriza o solo urbano, provê a melhoria da qualidade de vida da população e adequa à cidade ao crescimento projetado, resultante dos fortes investimentos na economia local. Desse modo haverá maior atração aos novos empreendimentos imobiliários que deverão atender a essa demanda por habitação, que fazem de São José dos Campos, um pólo de interesse de investimentos da construção civil.

Dentre as diversas iniciativas em andamento na PMSJC a análise da viabilidade de implantação de intervenções permitiu elencar como Subcomponentes do Componente I, Melhorias urbano-ambientais, os seguintes projetos:

Subcomponente 1. PARQUES – definidos para incrementar a qualidade e a quantidade de áreas de preservação do meio biótico-urbano. Foram consideradas prioritárias as intervenções

nos setores socioeconômicos onde há maior carência de áreas verdes, previstas no Plano Diretor, com anteprojetos em andamento, com áreas de desapropriação complementares, com processos em andamento. São 6 projetos: 1. Parque do Ribeirão Vermelho; 2. a Parque do Alambari; 3. Parque Boa Vista; 4. Parque Itapuã; Parque do Senhorinha – Fase II; e Parque do Cambuí.

Subcomponente 2. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – definido para incrementar as ações de saneamento ambiental: preservação dos recursos físicos, do solo e da água, de modo a permitir regulação e controle dos despejos de resíduos sólidos secos, da construção civil. Trata-se de viabilizar um sistema de coleta e destinação desses resíduos, em pequenos volumes de até 1m³, através de uma rede de pontos (PEV – Postos de Entrega Voluntária) distribuída na cidade³.

Subcomponente 3. REGULARIZAÇÃO DE LOTEAMENTOS – trata-se do ponto focal da Política do Ministério das Cidades, do Governo Federal, desde a aprovação da lei do Estatuto da Cidade (2001): estruturar ações de inclusão social para inserir as parcelas da população que estão à margem do desenvolvimento sócio-urbano, porque residindo de forma precária em áreas ocupadas ilegalmente. É um programa que visa regularização urbanística dos loteamentos clandestinos, visando a desocupação de [áreas de proteção ambiental, bem como o provimento de redes de água, esgoto eliminando contribuições de efluentes que hoje contaminam os recursos hídricos e são de difícil controle. As áreas contempladas neste Programa são:

I.4.1. Jardim Michigan II, III e IV

I.4.2. Jardim dos Coqueiros

I.4.3. Jardim Chácara Araújo

I.4.4. Jardim Altos do Caeté

I.4.5. Rio Comprido

Subcomponente 4. REASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS

Em complementação ao Subcomponente de Regularização Fundiária, Componente I, e também como apoio às intervenções viárias do Componente II, que demandam desocupação de áreas ocupadas irregularmente para realização das obras, esse Subcomponente deverá viabilizar o reassentamento das famílias atingidas. Evitando impactos sociais negativos, este Subcomponente deverá observar estritamente as normas do BID para reassentamento (OP 710), bem como as demais exigências da Política de Salvaguardas ambientais (OP 703).

2.2.2 Componente II: Melhoria da mobilidade da população

Visa à racionalização e eficiência do tráfego de veículos e do transporte público para melhor uso da malha viária existente e projetada. As intervenções para complementação da Macroestrutura Viária, (anel viário e transposições à Via Dutra) contemplando a rede estrutural cicloviária (PDDI-2006), deverão melhorar tanto o tráfego individual, quanto o tráfego dos transportes coletivos, pela redução de percursos, e integração das linhas. Essas medidas, juntamente com as demais ações em implantação pela Prefeitura para renovação das concessões de operação do Sistema de Transporte Coletivo Urbano, deverão incentivar a

³ A geração dos resíduos procedentes dos caçambeiros e grandes empreendimentos acima de 1 m³ será controlada por uma rede de fiscalização/documentos, evitando a destinação incorreta dos resíduos.

reversão da matriz de viagens existente, pela progressiva substituição das viagens de automóvel por ônibus, melhorando a poluição atmosférica.

2.2.3 Componente III: Fortalecimento institucional

Refere-se ao reforço técnico-operacional e institucional necessário à gestão dos componentes anteriores. É composto por diversas ações (Subcomponentes) que visam apoiar as Secretarias municipais envolvidas na implantação, monitoramento e controle do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos.

Este Relatório de Avaliação Ambiental analisa as interferências ambientais das obras dos Componentes I e II.

2.3 Aspectos ambientais dos Componentes e Subcomponentes do Programa

A caracterização de cada Subcomponente ou Projeto proposto a cada Componente do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos foi realizada pelos técnicos da Prefeitura, e pela consultoria contratada.

O estudo das definições das intervenções relativas a cada Subcomponente, neste Relatório observou os diversos aspectos envolventes de cada Projeto, visando sempre às interferências provocadas ao meio ambiente. Este Relatório avalia o impacto da inserção desse conjunto de intervenções no contexto regional, do ponto de vista da integração do município ao desenvolvimento regional, e do suporte ambiental existente (unidades de conservação, recursos hídricos, transporte - viário e logística- entre outros).

Analisa também as interferências ambientais locais das obras recomendadas, de acordo com as características observadas em cada sítio de implantação. Os diversos aspectos críticos ambientais relativos à interferência com os recursos hídricos, riscos a erosão, aumento dos volumes de drenagem, preservação da vegetação, interferência com área ambientalmente protegidas, entre outros, foram analisados no capítulo 4.

Segue-se uma síntese dos elementos condicionantes e definidores dos diversos projetos de intervenção propostos. Como recomenda a política de Meio Ambiente e de Salvaguardas do BID, foi contemplada a transversalidade nas análises dos diversos aspectos ambientais dos componentes, nos seus meios físicos, bióticos e antrópicos, nas escalas locais e regionais, que são complementares e interdependentes.

2.3.1 Inserção urbana dos Parques no Plano da cidade

- São José dos Campos recém aprovou seu Plano Diretor e nele está incluído o Programa Parques Urbanos. O Programa tem como premissa a preservação dos fundos de vales e grandes maciços arbóreos. Nele são incorporados os fundos de vale priorizando sua urbanização e ampliação das áreas verdes e sistema de lazer público para a preservação e conscientização ambiental.
- A importância destas urbanizações é que a cidade possui toda sua rede de drenagem estruturada para a utilização dos fundos de vales de diversos córregos existentes afluentes do Rio Paraíba do Sul. Com o aumento da área impermeabilizada pelo crescimento da urbanização a montante em diversos bairros da cidade, em um futuro

próximo, estes fundos de vale passarão a receber maior volume de água, portanto da importância de sua preservação.

- A administração Municipal nos últimos anos vem priorizando o programa de urbanização e arborização de Áreas Verdes e de Sistema de Lazer obtendo como resultado o índice potencial de 13,68m²/habitante acima do padrão de referência. Este Plano sustentado em diretrizes no Plano Diretor de 2006 prevê a implantação de 15 novos parques ampliando ainda mais o indicador de referência e melhorando a qualidade de vida do cidadão. É relevante notar que os parques na cidade de São José dos Campos visam cumprir os conceitos de inclusão universal de atendimento e de sustentabilidade.

Todo o projeto de urbanização de áreas destinadas a lazer no município pressupõe um atendimento imediato de demandas e carências sociais, principalmente, as localizadas em bairros periféricos da cidade. Pressupõe-se também a incorporação de novas condutas por parte da população usuária, acrescentando-se novos hábitos, principalmente voltadas para a preservação ambiental no âmbito municipal e aquisição de educação cidadã. Em terceiro lugar intentam-se também a atribuição de novos valores a imageabilidade urbana, tornando esses locais dentro do município, novos pontos focais de interesse, a partir dos processos de recuperação e requalificação urbana e ambiental, tornando o projeto um vértice diferenciado dentro do Sistema de Parques e áreas Verdes que se quer constituir dentro do município. Em último lugar pressupõe-se o aproveitamento de potenciais paisagísticos existentes realizando de forma simples e prática as ações de leitura da paisagem, configurando-as através de percepção espacial e comportamento ambiental, melhorando a qualidade do ambiente urbano.

2.3.2 Análise de interferências e avaliação de benefícios estimados pelo Programa

Apresenta-se, no **Quadro 2.01** a seguir, a partir de uma síntese de dados dos projetos do PEU, conforme relatórios elaborados pela equipe técnica da Prefeitura, uma análise das interferências provocadas pelas diversas obras, bem como uma estimativa da população que será beneficiada.

Quadro 2.01. Síntese dos projetos do componente I. Subcomponente 1. Parques

Componente I. Subcomponente	zona	Área m2	Córrego	Desapropriação	Cobertura vegetal		Obras e equipamentos projetados	Infra-estrutura básica	Valor da obra (R\$ mil)
					Existente	Proposta			
I.1. PARQUES									
I.1.1. Ribeirão Vermelho	OESTE	251.035	Rib. Vermelho Margem esq do ParaíbaSul	NÃO	Fragmento florestal e vegetação arbórea em regeneração, junto ao córrego	Recuperação APP Revegetação e Diversif. Espécie Criar Bosques Desassoreamento do ribeirão	Sistema viário/ Ciclovia, trilhas, equipam/ exercícios, recreação infantil, lago, mobiliário, pontos de encontro, lazer ativo e contemplativo	Adequação sinalização vias/ Administração/ Sanitário público/ 2 Estac/ Bicicletário/ Lanchonete /iluminação	R\$ 2.393,00
I.1.2. Alambari	LESTE	117.000	Alambari Margem direita do Rio Paraíba do Sul	NÃO	Cobertura de vegetação rasteira, capim braquiara e bosquetes de vegetação arbórea em regeneração, junto ao córrego.	Criar bosques Recuperação APP Revegetação e Diversif. espécies	Ciclovia, trilhas, equipam/ exercícios, recreação infantil, mobiliário, pontos de encontro, lazer contemplativo	Adequação sinalização vias/ Administração/ Estac/ Bicicletário/ Lanchonete /Pórticos	R\$ 774,00
I.1.3. Boa Vista	NORTE	165.000	Não há	SIM	Bosque de pinheiros, pequeno fragmento florestal, vegetação arbórea em regeneração árvores frutíferas e áreas com gramíneas, braquiara	Recuperação fauna/ flora Reforestamento APP/ interligação dos bosques existentes	Mirante / teleférico/ circuitos arborismo/ mountain-bike/ Trilhas, lago, equipam/ exercícios, pontos de encontro, mobiliário, descanso, lazer contemplativo	Reforma edifício/ sinalização vias / Sanitário públic/ 2 Estac/ Bicicletário/ Lanchonete	R\$ 9.377,00
I.1.4. Itapuã	LESTE	140.000 + 45.000	Bueirinho Afluente do Pararangaba Margem direita	SIM	Cobertura de vegetação rasteira capim braquiara, e parte por bosquetes, vegetação arbórea junto ao córrego.	Criar bosques Recuperação APP Revegetação e Diversif. espécies	Ciclovia, trilhas, equipam/ exercícios, recreação infantil, mobiliário, quadra poliesportiva, p.skate, c.bocha, c.malha, arena, equiamp/ culturais.	Adequação sinalização vias / Administração/ Sanitário públic/ Estac/ Bicicletário/ Lanchonete	R\$ 5.770,00
I.1.5. Senhorinha - Fase II	SUL	66.099	Senhorinha Afluente do Vidoca, Margem direita	NÃO	Vegetação rasteira e capim braquiara. remanescente de vegetação arbórea a regenerar, jt ao córrego.	Manejo florestal p/ Recuperação de remanescente e da APP	Trilhas, equipam/ exercícios, recreação infantil, mobiliário, pontos de encontro, lazer contemplativo	Adequação sinalização vias/ Terraplenagem Administração/ Estac/ Bicicletário	R\$ 1.354,00
I.1.6. Cambuí	SUDESTE	180.000	Cambuí Margem direita do Rio Paraíba do Sul	SIM	Cobertura de vegetação rasteira, capim braquiara e por bosqueamento, de vegetação arbórea em regeneração, junto ao córrego.	Criar bosques Recuperação APP Revegetação e Diversif. espécies	Ciclovia, trilhas, equipam/ exercícios, recreação infantil, mobiliário, pontos de encontro, descanso lazer contemplativo	Adequação sinalização vias/ Administração/ Sanitário público/ Estac/ Bicicletário/ Pórticos	R\$ 2.556,00

Fonte: Fonte dados da PMSJC – Fichas dos Projetos fornecidas pela PMSJC / site <http://www.sjc.sp.gov.br/bid/> jan 2008

Quadro 2.01. Síntese dos projetos do componente I. Subcomponente 1. Parques (continuação)

Componente I Sub- componente 1 I.1 PARQUES	zona	Área m2	Zoneamento	Sector Sócio econom.	Bairros beneficiados	Índice potencial área verde/ Habitante m2/hab	População beneficiada	Loteam/ Proj. no entorno
I.1.1. Ribeirão Vermelho	OESTE	251.035	ZR ZM-6	18	Urbanova I, II, III, IV, IVa,V, VI, VII, Reserva do Parathey	74,13	6.179	Colinas do Parathey, Alpha Ville, Res. Jaguari, res. Mantiqueira, Mont Serrat
I.1.2. Alambari	LESTE	117.000	ZM-4	7	Campos de São José e Jardim Mariana II, St Cecília I e II	28,24	6.679	
I.1.3. Boa Vista	NORTE	165.000	ZM-4	1	Altos de Santana, Vila Paiva, Jardim Telespark Vila Dirce e Alto da Ponte	7,09	23.845	Altos de São José
I.1.4. Itapuã	LESTE/	140.000 + 45.000	ZM-3	<i>Região Leste</i>	Distrito de Eugênio de Melo - Bairros Galo Branco e Jardim Itapuã	14,25	16.336	Aquarius misto
I.1.5. Senhorinha - Fase II	SUL	66.099	ZM-3	14 e 15	Bosque Eucaliptos, Jd Satélite, San Marino, Jd América e Jardim Anhembi.	12,10 16,38 8,15	53.825	não
I.1.6. Cambuí	SUDESTE LESTE	180.000	ZR ZM-3 ZUPI ZETI	5	Vila Industrial, Conj. Resid. Planalto, Conj. Habit. Integração, Jd Ismênia, Vila Tatetuba, Conj Habit. Pq das Américas, Conj Habit. Intervale, Conj. Resid. Vista Linda. Região Centro: Jd Jussara, Jd Monte Castelo Vila Kennedy, Jd Martins Pereira, Jd Paulista, Jd São José, Jd Nova Guarani	7,99	174.941	Santa Luzia Santa Rosa Sítio B. Jesus Santa Júlia <i>Alto São José</i> <i>Santa Júlia 2</i> <i>Davoli</i>

Notas : Fonte dados da PMSJC – fichas dos projetos / site <http://www.sjc.sp.gov.br/bid/jan 208>, e Caderno Técnico do Plano Diretor 2006, PMSJC/UNICAMP

- (i) Foram utilizados dados de população pelo IBGE Censo 2000 e projetada 2003, conforme disponíveis nas fichas. É preciso compatibilizar a base de dados , com *base line* população, critério de área de influência, população a ser beneficiada, projetos aprovados de loteamentos do entorno, para fazer projeções dos índices a serem obtidos de área verde por habitante com os Parques a serem implantados. O índice potencial de 13,68 m2 /hab, poderá ser comparado com o incremento estimado, 2008.
- (ii) Os Parques incorporam áreas verdes públicas de loteamentos já realizados, os fundos de vale, as ZDCA – Zonas de Domínio de Cursos d'Água correspondentes e eventualmente alguma área contígua a desapropriar seja pela vegetação, pela situação, quando permite integração do parque a outras áreas.
- (iii) Todos os Parques propostos não são classificados como Unidade de Conservação da Natureza conforme SNUC – Lei federal 9.985/ 2000

2.3.3 Sistemas de Gestão Aplicáveis aos Componentes do Programa

O Capítulo 9 deste relatório ambiental apresenta o Sistema de Gestão Ambiental do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos, cabendo, todavia, ressaltar alguns aspectos específicos ao sistema de gestão do Componente I – Melhorias Urbano-Ambientais, particularmente relacionados ao Subcomponente dos parques, para o qual foram constatadas especificidades merecedoras dos comentários que se seguem.

Em primeiro, faz-se necessário pontuar as sugestões feitas para a Gestão dos Parques, conforme definido na montagem deste PEU, pelos técnicos, consultores e equipe do BID, conforme fichas dos componentes e Subcomponentes.

Deverá ser preparado Programa de Educação Ambiental com as escolas públicas e particulares da região, no qual o espaço e as qualidades naturais do Parque servirão de laboratório e “sala de aula” para a sua aplicação. Como componente desse sistema de gestão, além dos recursos orçamentários normais, propõe-se que as eventuais taxas, indenizações, multas, locações de espaços, rendas permanentes e eventuais com concessões e/ou permissões de equipamentos, relativas ao Parque sejam destinada ao Fundo Municipal de Meio Ambiente para aplicação e desenvolvimento de programas de Parques e Áreas Verdes do município.

Salienta-se que diversos Programas da Secretaria do Meio Ambiente em São José dos Campos, vêm sendo financiados através de compensações ambientais, com sucesso. Devido ao grande número de indústrias locais, a captação de recursos provenientes de atividades poluidoras que precisam ser compensadas, conforme Norma em vigor, é muito oportuna e profícua.

Outra forma de viabilização de ações ambientais é através de convênios com instituições educacionais de governo e também com ONGs, Organizações Não Governamentais. são os convênios com as Universidades, para pesquisa de diversos temas relativos ao desenvolvimento urbano, físico-ambiental e social da cidade e região. É uma prática já adotada pela PMSJC também bem sucedida na administração de São José dos Campos, a exemplo dos convênios já firmados com a Univap, a Unicamp, e o ITA.

Salienta-se que o arranjo institucional para gestão local dos programas a serem implantados com recursos do BID deverá procurar desmembrar as atividades de cada programa, de forma que diferentes fontes de recursos possam ser utilizadas simultaneamente.

2.4 Situação dos projetos e do licenciamento das obras do Programa

Trata-se de verificar o desenvolvimento dos projetos dos Componentes I e II, para avaliar os procedimentos ambientais cabíveis em cada etapa: de desenho, contratação da execução, implantação das obras e operação das obras implantadas.

A princípio, pode-se afirmar que a maioria dos Projetos do Componente I estão em fase de ante-projeto. Apenas o Parque do Ribeirão Vermelho possui projeto executivo já contratado e desenvolvido. E o Parque Itapuã, tem elementos suficientes para a contratação dos projetos, que está em andamento. A Regularização Fundiária do Jardim Coqueiros, também é a que está mais adiantada, em fase de conclusão do projeto básico.

O impacto ambiental das obras do Componente I é extremamente positivo. Não há impactos ambientais adversos relevantes e os procedimentos para implantação das obras deverão seguir os caminhos de praxe: consulta ao DEPRN, feita através de SEMEA. Estima-se que não haverá necessidade de estudos ambientais complementares específicos. Apenas, licenciamentos de instalação e de operação, conforme o caso.

Quanto às obras viárias, do Componente II, relativas às intervenções para ampliação e complementação do sistema viário de São José dos Campos, a situação é mais delicada.

As obras já em andamento ou parcialmente concluídas – Via Norte, Viaduto Santa Inês e avenida Tancredo Neves – já possuem licenciamentos ambientais. Recomenda-se consulta ao DPRN quando se tratar de uma continuidade, um trecho novo, para verificar se os procedimentos já realizados são suficientes.

As obras do Sistema Cambuí, apesar de extensas e abrangentes, envolvem interferências de menor gravidade, em geral afetas às APP do Córrego do Cambuí, do Putins e do Córrego do Alambari e seus contribuintes menores. Estão afetas também aos problemas das áreas de nascentes de alguns desses recursos hídricos formadores dessas bacias. No entanto estima-se que estudos ambientais da abrangência de um RAP – Relatório Ambiental Preliminar serão suficientes, sem desconsiderar as consultas ao DEPRN, que poderá referendar essa análise ou não, fazendo considerações cabíveis ao tema.

2.5 Critérios de elegibilidade utilizados

Esta análise contempla a identificação dos aspectos em critérios ambientais relevantes a cada Subcomponente, referente às intervenções consubstanciadas no Programa de Estruturação Urbana formulado pela Prefeitura, de modo a justificar do ponto de vista ambiental, a sua escolha para melhorar a qualidade de vida da população.

Esses critérios foram obtidos a partir da análise do conjunto de documentos, relatórios, estudos, planos, etc. disponibilizados pela Prefeitura Municipal de São José dos Campos, além de outros documentos pesquisados, refletindo as principais premissas utilizadas na seleção das alternativas e ações do Programa, cabendo, contudo, consolidá-las a partir da discussão com os órgãos e instituições envolvidas em todo o processo de preparação do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos. O **Quadro 2.02** sintetiza esses critérios ambientais, de acordo com os componentes do Programa em foco.

Quadro 2.02. Critérios de identificação dos Componentes I e II do Programa

Sub- componente	Critérios de identificação
Componente I	
I.1 PARQUES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento de áreas verdes por habitante ▪ Proteção de mananciais – tratamento das APP ▪ Redução do risco de enchentes – proteção dos canais ▪ Suporte ao crescimento da ocupação urbana ▪ Aumento do índice de áreas de absorção ou permeáveis ▪ Aumento das opções de lazer e descanso à população ▪ Preservação de remanescentes e fragmentos florestais ▪ Enriquecimento da vegetação – introdução de novas espécies ▪ Melhoria da qualidade do ar – absorção e carbono – pelo aumento da vegetação, do micro-clima e da paisagem ▪ Implantação do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – LC 306/06
I.2 GESTÃO DE RCD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atendimento e resolução CONAMA n° 307/02 do Plano Integrado de

** Associar programas de orientação à redução de resíduos em obras e de reciclagem - Sinduscon*

- gerenciamento de resíduos da construção civil.
- Lei municipal nº 7146/06 do plano integrado de gerenciamento e o sistema de gestão sustentável de resíduos da construção civil e resíduos volumosos.
 - Fomento de ações de Saneamento ambiental
 - Diminuição de custos de transporte de resíduos (logística)
 - Racionalização de transporte de cargas RCD na área urbana (logística)
 - Redução riscos de assoreamento de canais por despejo de resíduos
 - Eliminação da existência de áreas de bota-foras irregulares
 - Suprir a falta de áreas de transbordo de RCD classes C e D
 - ÁTT (Área Transbordo Triagem): geração emprego/proteção meio ambiente
 - Regulação dos caçambeiros credenciados/ viabilizar a fiscalização de transportadores
 - Proteção do solo através da execução de aterros aprovados ambientalmente
 - Suporte (facilidade) aos empreendimentos em obras e projetados
 - Redução do uso de insumos (recursos naturais e combustíveis) na construção civil: racionalização e reciclagem
 - *Redução de desperdício de insumos (materiais): racionalização e reciclagem*
 - *Suporte aos processos construtivos*
 - ** Redução de custos das obras*
-

Quadro 2.02. Critérios de identificação dos Componentes I e II do Programa (continuação)

Sub- componente	Critérios de identificação (continuação)
I.4 REGULARIZAÇÃO DE LOTEAMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminação das ocupações em situação de risco ▪ Desocupação de áreas protegidas ambientalmente
I. 5. REASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminação do despejo de efluentes nos córregos /redes de esgoto ▪ Regularização da drenagem ▪ Inserção social da população mais carente na cidade ▪ Reinserção social das famílias realocadas pela mudança de padrão moradia ▪ Diminuição de risco saúde dos habitantes (água encanada tratada esgoto) ▪ Maior segurança dos moradores – melhor acesso de veículos ▪ Redução de riscos de desabamento (habitações estrutura comprometida)
Componente II.	
II.1 SISTEMA CAMBUÍ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suporte à expansão urbana ▪ Proteção de recursos hídricos ▪ Melhoria e disciplinamento adequado da bacia de drenagem ▪ Melhoria da acessibilidade das regiões Leste e Sudeste e a integração destas, com a Região Centro e Norte.
II.2. AV TANCREDO NEVES – 3ª FASE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria da acessibilidade de moradores da zona leste – Jd Cerejeiras /Pq. Novo Horizonte ▪ Jd Castanheira/ Jd. Paraíso do Sol /Jd. Nova Michigan/ ▪ Melhoria da macrodrenagem ▪ Complementação de canalização de córrego
II.3. VIA DO BANHADO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitar o tráfego de veículos nos percursos intra-urbanos
II.4. SISTEMA COLINAS LIMOEIRO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar maior fluidez ao tráfego
II.5. VIA NORTE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhorar o transporte coletivo ▪ Relocação de ocupações irregulares na APA IV.
II.6. VIADUTO SANTA INÊS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maior facilidade e rapidez aos percursos urbanos ▪ Melhoria e Integração do sistema viário das 2 partes da cidade ▪ Menor risco de acidentes pela travessia de pedestres da pista (Via Dutra)
II.7. ESTAÇÕES TC – ECOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maior atratividade do transporte coletivo – maior eficiência e conforto ▪ Menor tempo de viagem percursos diários ▪ Redução da emissão de poluentes veiculares (qualidade da frota e racionalização de percursos)
II.8.CCO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria do trafego de veículos ▪ Integração dos subsistemas de transito e transportes (parquímetro, radares, terminais, contadores de fluxo, viatura, etc.) ▪ Diminuição do tempo nas intervenções/ocorrências viárias ▪ Maior e melhor gestão da rede semaforizada (implantação das CTAs – centrais Semafóricas) ▪ Gerenciamento do trânsito com câmeras de CFTV ▪ Maior controle e fiscalização do sistema de transporte coletivo (GPS)

3. DINÂMICA TERRITORIAL URBANA

3. Dinâmica Territorial Urbana

3.1 Formação e economia

A história da região está associada ao cultivo do café, a partir do século XIX. Tal cultura do Vale do Paraíba proporcionou o desenvolvimento econômico, o crescimento de vilas e cidades e uma incipiente industrialização. Com a decadência da cafeicultura, sucedeu-a a pecuária de leite, disponibilizando mão-de-obra e criando condições para uma diferenciação das atividades urbanas e para a industrialização.

A partir da década de 50, com a inauguração da Rodovia Presidente Dutra, a construção da Usina Siderúrgica de Volta Redonda e os demais investimentos federais em núcleos de desenvolvimento tecnológico (Centro Técnico Aeroespacial – CTA, Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE) e estratégico (Embraer, Avibrás e Engesa). Estes investimentos foram responsáveis pelo surgimento de arranjos produtivos nos setores aeroespacial e bélico e pelo expressivo crescimento industrial da RA. Na segunda metade da década de 60 iniciou-se a forte expansão industrial, particularmente baseada nos investimentos recebidos para a implantação da Embraer (1969), que resultou em taxas de crescimento populacional da ordem de 5,6% a 6,8% ao ano até 1970.

Nesta nova fase da industrialização, que se fez notar principalmente nos municípios de São José dos Campos, Jacareí, Guaratinguetá, Cruzeiro, Taubaté e Caçapava, surge uma indústria moderna e de grande escala, voltada para os mercados nacional e internacional e com predomínio dos segmentos de material de transporte, mecânico, metalúrgico e petroquímico. Salienta-se em 1980 a implantação da REVAP (Refinaria Henrique Lage) da Petrobrás, que permitiu a manutenção do ritmo de crescimento, apesar da estagnação econômica que se verificou no restante do país.

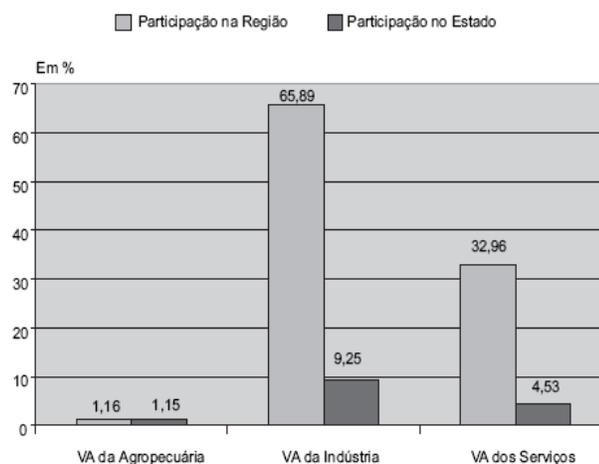
Tais características do arranjo produtivo local garantiram a São José dos Campos posição singular no contexto nacional. Hoje existe um núcleo endógeno de desenvolvimento tecnológico, fortemente enraizado nesse espaço geográfico, apoiado por uma elite técnica competente, com potencial para o adensamento da cadeia produtiva local.

Há expectativa do fortalecimento dos *clusters* aeronáutico e petroquímico exportador, que ancoram o desenvolvimento de setores industriais periféricos (TI, eletrônico, entre outros).

O setor terciário teve um significativo desenvolvimento, induzido pelo crescimento da indústria, do emprego e da população. Há, na região, importantes Universidades (Univap, UNESP, entre outras), centros e institutos de pesquisa, modernos serviços, boa rede de escolas, *shopping centers* e importantes centros atacadistas.

Participação no Valor Adicionado, segundo Setores de Atividade Econômica

RA de São José dos Campos
2004



O turismo, atividade importante na região dado seu patrimônio natural e histórico, se desenvolve na área serrana, integrando-se aos programas do Vale do Paraíba. Na região da serra, o distrito de São Francisco Xavier assume papel relevante no setor ecológico, junto aos municípios vizinhos de Monteiro Lobato, Campos de Jordão, São Bento do Sapucaí e Santo Antonio do Pinhal que atraem turistas pelo clima e pelas paisagens das montanhas que possuem. É uma atividade com potencial de desenvolvimento, que está sendo incentivada.

No que se refere aos investimentos anunciados para a região em 2005, segundo a Pesquisa de Investimentos no Estado de São Paulo – Piesp, da Fundação Seade, a Região Administrativa de São José dos Campos superou a RMSp, alcançando o montante de US\$ 2,34 bilhões (21,3% do total estadual), revelando um crescimento de 150,3% em relação ao ano anterior. Esse desempenho deve-se, sobretudo, ao segmento industrial de extração de petróleo, que em um único empreendimento, no valor de US\$ 1,5 bilhão, participou com 64,0% dos investimentos da região. Este montante relaciona-se ao anúncio feito pela empresa estatal Petrobras, referente à exploração de gás natural. Segue-se, em importância, o segmento aeronáutico, que representou 23% da indústria regional.

Essa curva deverá continuar ascendente o que provocara novo impulso ao desenvolvimento local, pela maior oferta de emprego (5.000 até 2009), atraindo a migração interna e o capital imobiliário para a implantação de inúmeros loteamentos com tipologias habitacionais para todos os níveis de renda da população afluyente.

3.2 Aspectos demográficos

A população da RA de São José dos Campos é de 2.221.420 habitantes, segundo estimativa da Fundação Seade para 2006, correspondendo a 5,5% do total do Estado, configurando-se a quarta região mais populosa do Estado – superada apenas pela Região Metropolitana de São Paulo, de Campinas e pela região de Sorocaba, que apresentam maior população. A região possui uma densidade demográfica de 136,5 habitantes por km², inferior à do Estado, que corresponde a 162,8 habitantes por km².

Em 2000, a taxa de urbanização da RA de São José dos Campos era inferior à do Estado: 92,9% e 93,4%, respectivamente. Porém, em 2006, a RA aproximou-se bastante do conjunto do Estado (93,6% e 93,7%, respectivamente). A taxa de crescimento da população apresenta tendência de declínio tanto na região como no Estado. Embora a taxa regional tenha sido superior à do Estado no período de 1980 a 2001, a redução mostra-se mais acentuada na RA, conforme Gráfico ao lado.





Apesar do componente de crescimento migratório ter sido declinante nas últimas décadas, para a próxima década há expectativa de reversão dessa curva, face aos investimentos locais vultosos previstos pelos setores econômicos de energia (gás), aeronáutico (aviões) e automotivo, que deverão impulsionar também os setores periféricos da economia, com reflexos regionais e nacionais.

3.3 Localização e características regionais

O município de São José dos Campos, localiza-se no Médio

Vale do Rio Paraíba do Sul, na província geomorfológica denominada Planalto Atlântico, a 23° 13' 53" de Latitude Sul e 45° 51' 21" de Longitude Oeste, com área total de 1.099,60 km² e altitude média de 600 metros. Situa-se entre os contrafortes da Serra do Mar e da Mantiqueira, por onde corre o Rio Paraíba do Sul, uma das principais bacias hidrográficas do país.

O Rio Paraíba do Sul atravessa todo o município seguindo a direção NE formando assim uma complexa rede de afluentes às margens esquerda e direita. Vale destacar que toda rede de drenagem está sob influência das chuvas de verão, sendo os meses de Dezembro, Janeiro e Fevereiro os mais chuvosos (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo-1989). Faz parte 34 municípios que compõem a UGRHI (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos) do Paraíba do Sul

São José dos Campos é um município situado a Leste da cidade de São Paulo, no eixo Rio – São Paulo o mais importante pólo econômico do país, que liga as 2 principais metrópoles nacionais. Situa-se às margens da Rodovia Presidente Dutra, ou Via Dutra, um dos principais corredores de cargas do Brasil, que interliga 32 municípios. O município é cortado ainda no sentido Leste –Oeste pela Rodovia estadual SP-70 Carvalho Pinto, sendo esta responsável, pela interligação da região metropolitana de São Paulo, ao Vale do Paraíba.

São José dos Campos é o mais importante pólo econômico do eixo Rio- São Paulo, formando com outros 39 municípios do entorno, no Estado de São Paulo, a Região Administrativa de São José dos Campos, em Esses municípios estão distribuídos em cinco regiões de governo: São José dos Campos, Taubaté, Caraguatatuba, Guaratinguetá e Cruzeiro, que ocupam uma área de 16.268 km², o que perfaz 6,5% do território paulista.

São José dos Campos faz parte da extensa e importante bacia do rio Paraíba do Sul, é considerada, em superfície, uma das três maiores bacias hidrográficas secundárias do Brasil, abrangendo uma área aproximada de 57.000 km² em três estados (Minas Gerais, São Paulo e

Rio de Janeiro). É um dos 32 municípios na área de abrangência da UGRHI e faz parte do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.⁴

3.4 Crescimento Urbano

A partir do seu bairro mais antigo, a mancha urbana de São José dos Campos propagou-se entorno da ferrovia, de forma descontínua, primeiramente ao norte. Com a chegada da rodovia, a mancha se alterou, seguindo os novos pontos de acessibilidade, consolidando a atual região central. O vetor de crescimento segue como expansão do centro em direção à Vila Adyanna. Segue-se a transposição da rodovia e a intensa urbanização da região sul, hoje a mais adensada. A urbanização da zona leste é a mais recente, estando em estruturação. Na parte Leste do município concentraram-se as maiores atividades industriais (Petrobrás e GM). Do outro lado da Rodovia SP-66 (Estrada Velha Rio-SP), alojaram-se áreas residenciais e algumas indústrias. O Distrito de São Francisco Xavier é um núcleo desmembrado da área urbana. A via de ligação desse distrito a área urbana (SP-50) de São José dos Campos, vem atraindo novos investimentos imobiliários na região Norte.

Como na maioria das cidades do Brasil, em São José dos Campos existem 94 loteamentos irregulares ocupados em sua maioria pela população de baixa renda. Os mais antigos estão consolidados, inseridos na malha urbana, sendo complementados paulatinamente pela Prefeitura com a instalação de equipamentos e infra-estrutura. De acordo com diretrizes do Ministério das Cidades, hoje o foco das políticas públicas urbanas a regularização fundiária, visando integrar os loteamentos clandestinos à “cidade legal”. Neste sentido o município conta com um programa de Regularização Fundiária em curso para que esta integração continue ocorrendo.

O município possui Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado desde 1960, este elaborado pelo Centro de Pesquisa e Estudos Urbanísticos da USP, buscando disciplinar o crescimento urbano e o desenvolvimento do município. Em 1970, devido as grandes transformações ocorridas no período, foi elaborado o segundo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (Lei 1623/71) pela empresa SERETE e o escritório do Arquiteto Jorge Wilhelm, ocasião em que foi regulamentada a primeira Lei de Zoneamento (1.606/71). Esta tem sido alterada basicamente a cada dez anos através das Leis 2.263/80, 3.721/90 e a atual Lei que se encontra em vigor LC165/97.

Quanto às posteriores regulamentações dos Planos Diretores, após a Constituição Federal de 1.988, a Prefeitura aprovou seu terceiro Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado em 1.995 através da LC 121/95 e em 2.006 seu quarto e atual Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado através da LC 306/06.

3.5 Situação Política

São José dos Campos faz parte do maior colégio eleitoral do país que está na região Sudeste do Brasil com 48% dos eleitores do país (Centro-Oeste 6,7%, Nordeste 26%, Norte 6,4%, Sul 15,7%). Faz parte do Estado de São Paulo, o mais representativo do país, o município de São José dos Campos se destaca em numero de eleitores. No ano de 2000, ocupava a 8ª posição

⁴ Fonte: (http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/agosto2002/unihoje_ju187pag06.html)

passando para a 7ª, em 2004, posição mantida para as próximas eleições mantendo essa posição atualmente dez/2007, com 404.327 eleitores.

A **Quadro 3.01**. abaixo situa o município entre aqueles que representam os maiores colégios eleitorais do Estado de São Paulo. Nota-se que houve não só um crescimento do número de eleitores de 2000 a 2007, como aconteceu em todo Brasil, mas, um aumento da participação do município no Estado. Isso se deve aos investimentos significativos que ocorreram no setor da indústria e no de serviços, que promoveram o crescimento da cidade, da sua arrecadação de impostos e da sua participação do bolo de recursos estadual e federal.

Quadro 3.01. Número de eleitores nos maiores centros urbanos do Estado de São Paulo

2007	Município	out/2000	%	nov/04	%	dez/07	%
1	São Paulo RMSP	7.134.821	29,405	7.771.274	28,75	8.089.941	28,33
2	Guarulhos RMSP	546.737	2,253	649.380	2,4	723.027	2,53
3	Campinas	624.527	2,574	671.783	2,49	709.486	2,48
4	São Bernardo Campo RMSP	444.319	1,831	500.543	1,85	530.091	1,86
5	Santo André RMSP	488.202	2,012	513.343	1,89	526.316	1,84
6	Osasco RMSP	430.815	1,776	477.546	1,77	504.000	1,76
7	São José dos Campos	321.931	1,327	377.306	1,39	404.324	1,41
8	Ribeirão Preto	323.564	1,334	359.043	1,34	376.553	1,32
9	Sorocaba	302.072	1,245	347.836	1,29	371.198	1,3
	Total eleitores ESP	24.263.612	22,09	27.025.943	22,28	28.553.481	22,4
	Total eleitores no Brasil	109.826.263	1005	121.316.626	100%	127.464.143	100%

Fonte - http://www.apaulista.org.br/apm/eleicao/mu_eleicao.asp?ildMun=100135560

Quadro 3.02. Distância de São José dos Campos aos principais pólos do Centro/Sul do país

Distâncias às principais cidades	
Campinas	144 km
São Paulo	97 km
Santos	169 km
Rio de Janeiro	343 km
Brasília	1.870 km

3.6 Disponibilidade de Infra-estrutura

3.6.1 Rodovias

A região de São José dos Campos é servida por 2 das mais modernas rodovias do Brasil a rodovia Presidente Dutra (BR-116), que secciona a sua área urbana, e a Rodovia Governador Carvalho Pinto (SP-070), paralela a anterior ao sul. Ligando essas duas, com uma parte situada na área urbana, a Rodovia dos Tamoios (SP-099), permite acesso ao litoral, Caraguatatuba e São Sebastião, segundo Porto do Estado, com crescimento projetado para cargas (derivados petróleo).

São José dos Campos também se liga a Região Metropolitana de Campinas, através da rodovia D. Pedro I (SP- 005), que desemboca na via Dutra, há 20 km do município. Dessa forma o tráfego da região norte e noroeste do ESP, que conflui em Campinas, segundo centro econômico do Estado, também tem fácil acesso a São José dos Campos.

São José dos Campos se interliga ao Porto de Santos, e a região metropolitana da Baixada Santista, via São Paulo, ou seja, às 3 Regiões Metropolitanas do Estado, que são centros econômicos de maior relevância, e de investimentos projetados, além de fazer parte do maior eixo interestadual que é o eixo Rio – São Paulo, interligando-se à Região Metropolitana fluminense.

3.6.2 Ferrovias

HISTORICO: Em 1869, foi constituída uma linha férrea por fazendeiros do Vale do Paraíba a E. F. do Norte (ou E. F. São Paulo-Rio), que, saindo da linha da S.P.R. no Brás, chegou até a Penha em São Paulo. Em 12/05/chegou a Cachoeira Paulista (1877), onde encontrou-se com a E.F.Dom Pedro II, que vinha do Rio de Janeiro⁵ e com o ramal, que saía do tronco em Barra do Piraí, Província do Rio, atingindo Cachoeira no terminal navegável.

Essa linha férrea teve papel relevante no transporte Rio-São Paulo por um século, perdendo sua função com a substituição do modelo de transporte do país, de ferroviário para rodoviário. A partir da construção Via Dutra, foi paulatinamente sucateada. Das estações existentes no município, hoje, somente a Estação São José dos Campos segue operando, atendendo à MRS Logística, que opera a concessão da chamada Malha Sudeste da Rede Ferroviária Federal (desde 1998), e vem implantando um projeto de modernização e ampliação dos serviços ferroviários no Estado de São Paulo. Como parte do plano de recuperação da importância da malha ferroviária do Vale do Paraíba, foi reativado o trecho entre São José dos Campos e Suzano, atendendo à VCP, do Grupo Votorantim, para facilitar o escoamento de produção de celulose para exportação pelo porto de Santos.

O redescobrimento da linha férrea para o transporte de carga e o conseqüente aumento do volume transportado está fazendo com que as áreas do trajeto comecem a sofrer um processo de revalorização e revitalização⁶.

Há também estudos para implantação no eixo Rio – São Paulo de uma linha expressa de passageiros, de trem rápido, com alta velocidade, para atender a crescente demanda de viagens que hoje se utilizado transporte aéreo. O impacto local deverá ser estudado, e caso venha a ser viabilizada uma parada em São José dos Campos, as perspectivas de adensamento das atividades e de uso do solo deverão ser efetuadas.

E. F. Central do Brasil (1925-1975) RFFSA (1975-1998) x MRS (1998-2006)



SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Município de São José dos Campos, SP

Ramal de São Paulo - km 388,404
(1960)

SP-1441

Inauguração: 19.09.1925

Uso atual: estação

com trilhos

Data de construção do prédio atual: 1925

3.6.3 Hidrovia

⁵ Pertencia ao Governo Imperial, construída em 1855. <http://www.estacoesferroviarias.com.br/p/paradalima.htm>

⁶ ANTT autoriza reativação de trecho da Rede Ferroviária para promover exportações de celulose http://www.anpf.com.br/noticias_jornais2.htm#GazetaESP

O rio Paraíba do Sul não é navegável nesse trecho. Os estudos para navegação pelo mesmo indicam a existência de diversos acidentes prejudicam a sua navegação: saltos, corredeiras, trechos de forte declividade, bem como obras efetuadas para fins hidrelétricos sem previsão de transposição de níveis. Atualmente, somente dois trechos do Paraíba do Sul podem ser navegados: o trecho inferior e o médio superior. O trecho inferior, entre a foz e São Fidélis, no estado do Rio de Janeiro, numa extensão de 90 km. No trecho médio superior, há 100 km de São José dos Campos, entre Cachoeira Paulista e Guararema, numa extensão de aproximadamente 280 km, a navegação restringe-se a embarcações de turismo, apesar da pequena declividade de 19cm/km.

3.6.4 Dutos

Os dutos fazem parte de uma das modalidades de transporte que proporcionam a circulação da mercadoria combustível. Sua expansão territorial caracteriza-se como uma rede, pois, possui um sentido de conexão e circulação de tecnologia. Os dutos promovem a ligação entre Porto Marítimo, Refinarias, Terminais de distribuição e Estação de bombeamento. O ordenamento territorial, proposto e executado pela Petrobrás, da malha dutoviária no Estado de São Paulo, possibilita a interpretação como a tecnologia e a logística nos transportes se concretiza em determinados lugares, estabelecendo uma territorialidade do processo de circulação dos combustíveis.

No Estado de São Paulo é transportado petróleo ou óleo cru, os quais são recebidos pelo Terminal Marítimo de São Sebastião, da PETROBRÁS, diretamente dos navios petroleiros e posteriormente bombeados para as refinarias da mesma companhia, localizadas em Cubatão, Paulínia e São José dos Campos. Depois de serem processados, há a distribuição de gasolina, diesel, nafta e, óleo combustível entre outros produtos, por entre as diversas bases da PETROBRÁS e também de outras companhias envolvidas com o armazenamento e distribuição destes produtos, localizadas em todo o estado, formando uma extensa malha de dutos.

A refinaria de São José dos Campos faz parte das refinarias orientadas para o centro consumidor, localizadas no centro de áreas de consumo. Enquadram-se nesse caso também a RECAP em Mauá e a REPLAN em Paulínia, que são as unidades que abastecem a capital, o interior do Estado de São Paulo e outras áreas do país.

A rede local é representada por uma rede de tubulações que operam no transporte de petróleo e derivados, promovendo a interligação da REVAP ao restante sistema petroleiro da região Centro Sudeste. Há também um outro complexo de dutos, destinados a transportar gás natural e gás liquefeito do petróleo (GLP). Esta rede de dutos é administrada pela PETROBRAS, COMGAS, GÁS BRASILIANO e GÁS NATURAL7. O DTCS (Dutos e Terminais Centro-Oeste e São Paulo) é o órgão que administra este setor de abastecimento e transportes da Petrobrás em São Paulo (Souza), projetando e viabilizando a implantação e desapropriação necessária, nos municípios, aos quais é dada notificação. A área de implantação dos dutos é de segurança nacional, e deve ser mantida livre de ocupação.

⁷ <http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/acidentes/dutos/dutos.asp>



Fig. 1 Fonte: http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/cgi-in/PRG_0599.EXE/7742_4.PDF?NrOcoSis=22728&CdLinPrg=pt

3.6.5 Aeroportos e portos

Localizado a cerca de 100 km de São Paulo, o aeroporto "Professor Urbano Ernesto Stumpf", foi construído nos anos 50 e administrado pela Infraero, Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária, desde 1996. O aeroporto conta com uma pista de 3 mil m de extensão. O aeroporto possui equipamentos de auxílio à navegação e um ILS (sistema de pouso por instrumentos) categoria 1, que permite o pouso de aeronaves sob condições adversas de teto e visibilidade. Esse equipamento atende ao TECA – Terminal de Carga Aérea, pequeno, porém alfandegado, mas também subutilizado.

No entanto, todo este aparato vem sendo utilizado de forma mínima. Atualmente, o aeroporto opera com 7% de sua capacidade. Em 2006, por exemplo, foi registrado um movimento de 11,938 mil aeronaves, apesar da capacidade para 170 mil tráfegos anuais. O volume de passageiros também é reduzido. Por ano, menos de 30 mil pessoas circulam pelo local, um terço dos 90 mil passageiros que representam a capacidade máxima do terminal.

Estuda-se a otimização do aeroporto, para o transporte de cargas em função do pólo tecnológico local e em apoio às indústrias exportadoras locais.

O Porto mais próximo é o de São Sebastião, distante 120 km. É um porto para cargas, derivados de petróleo, que deverá ser ampliado, de acordo com projetos aprovados existentes, absorvendo parte do tráfego de cargas que hoje se destina ao Porto de Santos. O Porto de Santos, a principal entrada de cargas do ESP, dista 169 km de São Jose dos Campos, sendo acessível através das rodovias Dutra e Imigrantes.

4. ASPECTOS CRÍTICOS AMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICOS

4. Aspectos críticos ambientais e socioeconômicos

4.1 Recursos hídricos

4.1.1 Bacia do Paraíba do Sul

A área urbana de São José dos Campos está integralmente inserida na bacia do Rio Paraíba do Sul. O Paraíba é formado pela confluência dos rios Paraitinga e Paraibuna, o rio Paraíba do Sul nasce na Serra da Bocaina, no Estado de São Paulo, fazendo um percurso total de 1.120 km, até a foz, no Norte Fluminense⁸. A bacia do rio Paraíba do Sul estende-se pelo território de três estados - São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro - e é considerada, em superfície, uma das três maiores bacias hidrográficas secundárias do Brasil, abrangendo uma área aproximada de 57.000 km². Seus principais afluentes são o Jaguari, o Buquira, o Paraibuna, o Preto, o Pomba e o Muriaé. Os 2 primeiros deságuam na cidade de São José dos Campos.

Segundo a divisão adotada pela CETESB (2001) o município de São José dos Campos pertence à Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (UGRH 02) – Paraíba do Sul, que drena uma área total de 14.396 km², abrangendo 34 municípios. Seus principais constituintes são os rios Paraibuna e Paraitinga, formadores do rio Paraíba do Sul e os rios Parateí, Jaguari e Una. Os principais reservatórios são os de Paraibuna, Paraitinga, Santa Branca e Jaguari.

O Paraíba do Sul é rio de jurisdição federal, pois se estende por três estados da Federação. Nessa condição, desde a década de 80, a gestão ambiental do rio Paraíba do Sul é feita pelo Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP (Decreto nº 87.561/82), tendo sido revitalizada, posteriormente, com a aprovação da Lei nº 9433/97, da Política Nacional de Recursos Hídricos.

A bacia do rio Paraíba do Sul é especialmente sujeita a acidentes, não só pela expressiva concentração de indústrias de grande potencial poluidor, como pela densa malha rodoviária, com intenso movimento de cargas perigosas que trafegam pelas rodovias Presidente Dutra (Rio-São Paulo) e BR-040 (Rio-Juiz de Fora), e acidentes ocorridos em outros estados que chegam até o Paraíba através de seus rios afluentes. O rio Paraíba do Sul também serve a inúmeras áreas urbanizadas, sofrendo impacto dos usos conflitantes: de um lado, água destinada ao abastecimento público, e o alto crescimento da demanda de energia elétrica, do outro, destino final de esgotos, de efluentes industriais, agricultura, erosão, assoreamento, desmatamento das margens, entre outros.

A considerável expansão demográfica e o intenso e diversificado desenvolvimento industrial ocorridos nas últimas décadas na Região Sudeste, refletem-se na qualidade das águas do rio Paraíba, podendo-se citar como fontes poluidoras mais significativas as de origem industrial, doméstica e da agropecuária, além daquela decorrente de acidentes. Observa-se uma diminuição expressiva dos níveis de poluição por lançamentos industriais.

A vegetação da bacia do rio Paraíba do Sul encontra-se bastante alterada devido às diversas formas de ocupação e uso do solo, que resultaram em processos de erosão e assoreamento do rio. Contudo, atualmente, a mais notória e prejudicial fonte de poluição da bacia do rio

⁸ <http://www.feema.rj.gov.br/bacia-rio-paraiba-sul.asp?cat=75>

Paraíba do Sul são os efluentes domésticos e os resíduos sólidos oriundos das cidades de médio e grande porte localizadas às margens do rio. A única ação capaz de reverter esta situação é a implantação de estações de tratamento de esgotos e construção de aterros sanitários e usinas de beneficiamento de lixo domiciliar.

4.1.2 Sub-bacias dos contribuintes do Paraíba do Sul em São José dos Campos

Segundo a divisão adotada pela CETESB (2001) o município de São José dos Campos pertence à Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (UGRH 02) – Paraíba do Sul, que drena uma área total de 14.396km², abrangendo 34 municípios. Seus principais constituintes são os rios Paraibuna e Paraitinga, formadores do rio Paraíba do Sul e os rios Parateí, Jaguari e Una. Os principais reservatórios são os de Paraibuna, Paraitinga, Santa Branca e Jaguari.

No trecho de São José dos Campos encontram-se, na margem direita do Paraíba do Sul, 8 microbacias locais : (i) Rio Comprido (ii) Córrego da Ressaca; (iii) Ribeirão Vidoca; (iv) Córrego Lava-pés; (v) Córrego Cambuí/Putins; (vi) Rio Alambari; (vii) Rio Pararangaba/Bueirinho; (viii) Córrego Nossa Senhora do Bom Retiro. Na margem esquerda salientam-se o Rio Buquira, o Rio Jaguari e a microbacia do Ribeirão Vermelho.

Afluentes da margem direita

A Figura a seguir mostra essas microbacias, e a Figura 2 mostra a espacialização dos índices de permeabilidade em 1997, ou seja, as áreas ocupadas (Valério Filho, 2005).

A espacialização dos índices de impermeabilização (Valério Filho, 2005), considerando-se as classes de uso e cobertura vegetal natural das terras presentes na área apresentada na Figura 3, permitiu a identificação de áreas que potencialmente causam maior impacto sobre o escoamento superficial. Estas áreas encontram-se na bacia do Ribeirão Vidoca, que apresenta grande porcentagem de uso urbano na classe consolidada alta (29%), associada ao mais alto índice de impermeabilização (0,7–0,95). Seguem nas mesmas condições as bacias do Ribeirão Lavapés e Córrego Ressaca, que embora menores em áreas, apresentam-se bastante urbanizadas e conseqüentemente impermeabilizadas (21% de suas áreas).

Nesse quadro é que se inserem as propostas de intervenção do Componente 1 e do Componente 2 deste Plano de Estruturação Urbana, que deverão alterar as condições ambientais existentes, dando suporte ao desenvolvimento urbano previsto nas microbacias dos córregos contribuintes do Paraíba do Sul, conforme analisado a seguir.

Bacias Hidrográficas da Margem Direita do Rio Paraíba do Sul
 no Município de São José dos Campos –
 Projeto Macro drenagem

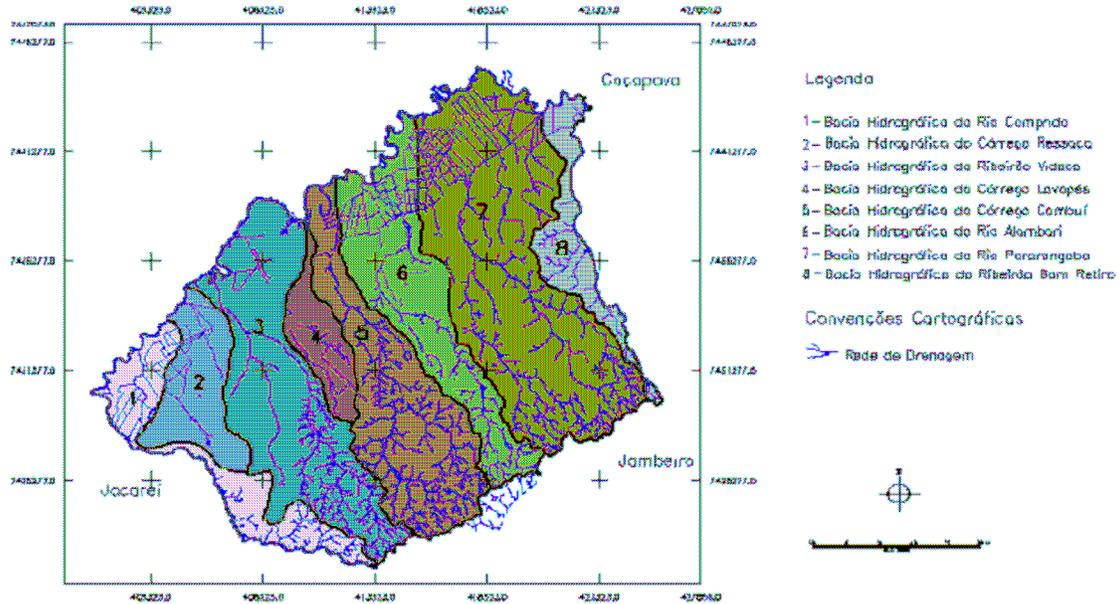


Figura 2 - Compartimentação da Área de Estudo em Bacias Hidrográficas

Espacialização dos Índices de Impermeabilização do Terreno
 em Função das Classes de Uso e Ocupação das Terras –
 Projeto Macro drenagem

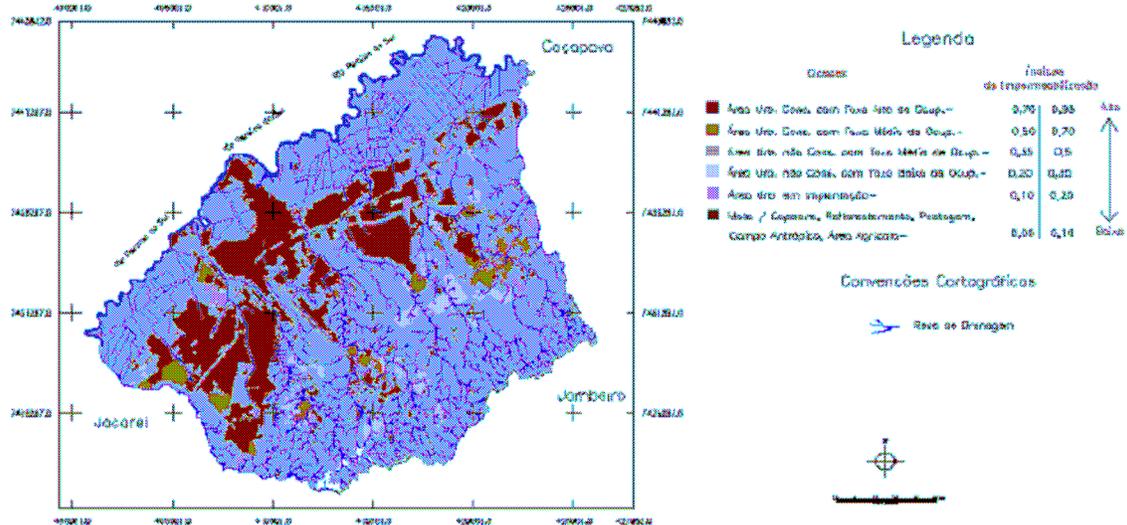


Figura 3 - Mapa de índices de impermeabilização.

Quadro 4.01. Indicação do nível de impermeabilização por bacia

INDICE GLOBAL IMPERMEABILIZAÇÃO POR BACIA		MACROZONA
Rio Comprido	0,14	SUL - OESTE
Vidoca	0,37	SUL
Ressaca	0,36	OESTE
Lavapés	0,36	SUDESTE
Alambari	0,23	LESTE
Cambuí	0,17	SUDESTE
Pararangaba	0,17	LESTE
Bom Retiro	0,11	LESTE

1) Ribeirão Vidoca (nº 3 na fig 2): nasce na divisa de São José dos Campos com Jacareí; depois de cruzar a rodovia Presidente Dutra, recebe seu principal afluente, o Serimbura, que recebe o **Córrego Senhorinha** ao longo do qual será implantado o **Parque Senhorinha** – fase 2. Trata-se de continuidade do tratamento e proteção desse córrego, que já teve projeto da Fase 1 implantado: das nascentes até seu trecho médio. Esse córrego caracteriza-se por extensa ocupação urbana,. Nas proximidades das nascentes, encontram-se grandes conjuntos habitacionais de população de baixa renda, (Campo dos Alemães, D. Pedro I e II) implantados na década de 80, que provocavam sérios problemas devido ao grande volume de contribuição direta de esgoto.

A Prefeitura vem complementando a rede local de forma a eliminar os pontos de descarga, tendo executado também as contenções laterais (gabiões) nos principais pontos de escorregamento. A urbanização das margens realizada na fase 1, com Parques, áreas de lazer e pistas de caminhada permitiu a proteção das margens e relocação da ocupação clandestina sobre a área, promovendo desta forma, promovendo melhor qualidade vida à população local. As diretrizes de continuidade deverão possibilitar a inclusão de uma mata, bem como a integração à área de esportes e lazer João do Pulo, formando um Parque Linear contínuo em quase toda a extensão desse Córrego. É uma intervenção relevante, pois permite o atendimento a uma das áreas mais adensadas da cidade, com tendência à verticalização, o que deverá permitir o atendimento a um maior número de pessoas.

2) Córrego Cambuí (nº 5 na fig 2): situado na macrozona Sudeste, divide a área urbana da margem direita do Paraíba do Sul ao meio. É um afluente que durante as chuvas recebe significativo volume de contribuição, devido à existência de um grande número de contribuintes a montante, pressionando as galerias junto à foz, no trecho mais urbanizado, o que vem provocando alargamento do leito por erosão. É uma microbacia com baixo índice de impermeabilização, pois está em processo de ocupação principalmente ao Sul, nas proximidades da rodovia Carvalho Pinto.

Ao longo desse córrego deverá ser implantado o Parque do Cambuí (Componente 1) bem como o Sistema Viário do Cambuí (Componente 2), no fundo do vale. As intervenções propostas são relevantes para regularizar e incentivar a ocupação no seu trecho a jusante, próxima ao centro, onde já houve uma remoção de favela, e ainda existem áreas privadas desocupadas que deverão receber investimentos imobiliários.

É uma área crítica cuja acessibilidade deverá ser favorecida com a implantação do Sistema Viário, no fundo do vale, a Transposição à Via Dutra (Componente 2) e a conexão às avenidas de ligação ao anel viário e à região central. Esse sistema é nevrálgico, porque deverá viabilizar a acessibilidade da Zona Sudeste ao Centro. A montante do córrego, devido à existência de

muitos vazios, no extremo Sudeste, há tendência de implantação de novos loteamentos, com aumento das áreas impermeabilizadas, nos Bairros de Putim, Ressaca e Pernambucano de Cima. O Parque proposto garantirá a proteção desse manancial, garantindo maior permeabilidade para evitar enchentes. Permitirá também atender á futura demanda que deverá adensar essa área com mais opções de esportes e lazer, oferecendo melhor qualidade de vida à população.

3) Rio Alambari (nº 6 na fig 2)Inserido na Região Leste, esse parque deverá servir de ligação entre os bairros de Campos de São José e Jardim Mariana II. É formado por 2 áreas seccionadas por uma via. Na porção Norte do Parque, a partir do portal do Jardim Mariana 2, existe um morrete, coberto por mata com vegetação enriquecida pela SEMEA, situado entre 2 pequenos afluentes do Alambari. Através do fundo de vale do Alambari, esse Parque se interliga a porção Sul do Parque, uma área verde espreada nos Campos de São José. Deverá acomodar 2 km de pistas de caminhada, uma ciclovia e áreas de lazer, *play ground* e descanso. Trata-se de área urbana em estruturação, com áreas livres que deverão ser adensadas.

4) Rio Pararangaba (nº 7 na fig 2) essa sub-bacia encontra-se no extremo leste do município, próximo à divisa com o município de Caçapava. Possui área de 75,64 km², correspondendo a 6,8% da área total da cidade de São José dos Campos, e apresenta três afluentes principais: ribeirão do Cajuru, córrego do Bairrinho e córrego do Bueirinho (Vendrame e Lopes). Entre a rodovia Presidente Dutra e a rodovia Governador Carvalho Pinto, onde domina o médio curso do rio Pararangaba, estão concentrados os maiores problemas dessa bacia. A análise geomorfológica da bacia do Pararangaba indica a presença de aluviões argilosos, que pertencem à área de drenagem do rio Paraíba do Sul. Há também terraços fluviais, aluviões arenosos (característicos das várzeas do rio Pararangaba e de dois de seus afluentes, Cajuru e Bairrinho). Nas nascentes desses corpos d'água há morros com substrato de rochas graníticas e declividades que variam entre 20 a 50% (IPT/PMSJC, 1996 in Vendrame e Lopes).

No extremo norte dessa bacia depois da Via Dutra junto ao córrego Bueirinho, que é um dos menores afluentes do Pararangaba está previsto a implantação do Parque Itapuã, no Distrito de Eugenio de Mello. Esse garante a manutenção de áreas de absorção junto a esse manancial, que situa-se em área de expansão da ocupação urbana, junto a extensos loteamentos populares projetados

Afluentes da margem esquerda

Ribeirão Vermelho - Inserido no extremo da Região Oeste (mapa 2, LC 306/06) numa Zona ZVU (Zona de Vazio Urbano), iniciando-se numa ZM6 (Zona Mista 6, LC 353/08). Esse Parque surgiu como área livre de um grande loteamento. O Parathey, em implantação, para fins residenciais. Pelas dimensões e programa da área verde, será de abrangência regional. Demonstra a evolução da gestão administrativa da cidade, na conquista de áreas de relevante valor paisagístico ao uso público, através de exigência específica na aprovação de projetos. Situa-se nas proximidades de diversos loteamentos, fechado, de classe média-alta, conhecidos como Urbanova (1, 2, 3, 4 e 5 já implantados e 6 e 7 em implantação), que envolvem pelo menos 8.000 famílias, onde as áreas livres são internas e portanto, de uso apenas dos condôminos.

Rio Parateí e Jaguari – são importantes afluentes de maior porte que os da margem direita. O Jaguari, devido ao represamento existente em seu curso médio, apresenta baixo volume de vazão. O Parateí e Jaguari estão inseridos na Zona Oeste, desaguando nas proximidades do

Ribeirão Vermelho. É uma área bastante valorizada com tendência à expansão da ocupação por loteamentos fechados de médio-alto padrão.

Rio Buquira – inserido na Zona Norte da cidade esse é um dos maiores contribuintes do Paraíba. Esse nasce na serra da Mantiqueira e acompanha a estrada de ligação da área urbana a São Francisco Xavier. É uma área de ocupação mais difícil devido à geomorfologia, mais acidentada, que permitiu a manutenção de alguns remanescentes florestais. Está em ocupação, principalmente entorno da via de acesso a São Francisco Xavier, que vem crescendo com o turismo. Encontram-se alguns condomínios fechados implantados além de outros, projetados. É, uma área que apresenta terrenos mais depreciados, com valores mais baixos em relação às zonas sul e oeste. Desse modo apresenta tendência de ser adensada com os conjuntos habitacionais e loteamentos populares.

4.2 Qualidade das águas

4.2.1 Águas Superficiais

4.2.1.1 Disponibilidade hídrica ao abastecimento urbano-rural

UGRHI 02 - Paraíba do Sul Disponibilidade e Demanda

Disponibilidade hídrica:

Área de drenagem (Km ²) (1)	Vazão média (m ³ /s) (2)	Vazão mínima (m ³ /s) (3)
14.444	216	72

Fontes: Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, SRHSO-SP/DAEE, 199 e CORHI, 2004, com revisões de áreas dos municípios baseados em dados do IBGE, 2002
(1) Área da UGRHI no Estado de São Paulo
(2) Escoamento total estimado para os cursos d'água em termos de vazão média de longo período
(3) Vazão mínima anual de 7 dias consecutivos com período de retorno de 10 anos (Q_{7,10})

Demanda global de água:

Uso urbano doméstico	Uso industrial	Irrigação	Rural e outros	Total
4,20	6,50	7,10	-	17,80

Fonte: CORHI 2004 - Plano Estadual de Recursos Hídricos 2004-2007

População	1991	2000	2005
Urbana	1.375.125	1.641.572	1.793.790
Rural	155.129	156.102	156.110
Total	1.530.254	1.797.674	1.949.900

Fonte: Estudos de Projeção Demográfica SEADE/SABESP

Taxa de crescimento geométrico, grau de urbanização e densidade

	1991	2000	2005
Taxa Cresc. Geom. Anual		1,80%	1,60%
Grau de Urbanização	89,90%	91,30%	92,00%
Densidade Demográfica (Hab/km ²)	105,19	123,58	134,04

Fonte: Estudos de Projeção Demográfica SEADE/SABESP

Conforme tabela abaixo, referente às vazões estimadas na UGRHI do Paraíba do Sul, onde o município de São José dos Campos se insere como pólo da maior concentração urbano-industrial da região, observa-se que há abundância desse precioso recurso natural, essencial à vida e ao bem estar social.

Os volumes de consumo para uso urbano (doméstico e industrial), e para rural (irrigação e outros usos) demandam 17,8m³/seg, o que representa apenas uma pequena parcela da água disponível, mesmo considerando a vazão mínima (72m³/seg)⁹. No balanço hídrico do ESP, essa é uma bacia de quarta categoria que apresenta uma demanda de 31% a 50% da vazão mínima, entre as mais baixas demandas de todo o Estado.

Pelas taxas de crescimento geométrico anual da população, das últimas décadas, pode-se observar que ainda que o crescimento seja positivo, acompanhado de um aumento das

⁹ Relatório de Qualidade Ambiental do Estado de São Paulo 2006, SMA, GESP.

taxas de urbanização e da densidade demográfica (hab/km²), há um leve declínio nos últimos 5 anos.

Mesmo considerando que as tendências de crescimento se mantenham positivas, há disponibilidade de água ao consumo da população.

4.2.1.2 Qualidade da água

A questão da qualidade da água na bacia do Rio Paraíba do Sul está intimamente ligada ao desenvolvimento urbano, que torna esse recurso alvo de degradação, devido à exploração indevida dos mananciais, e ao lançamento de poluentes nos corpos d'água e à deficiência do planejamento urbano, regional e sub-regional, ao controle do uso e manutenção desse recurso. Está ligada ao saneamento, e à existência de redes de coleta e a deficiência dos sistemas de tratamento de esgoto nas áreas urbanas. Regra geral, as cidades dessa parte da bacia do Paraíba do Sul possuem pouco ou nenhum tratamento.

Os governos estadual e federal estão iniciando investimentos no saneamento básico, apesar disto a grande maioria dos municípios ainda não dispõe de sistema de tratamento de esgoto, que permita a redução de um mínimo de efluentes nos corpos d'água, de importância fundamental nessa bacia, pontuada por inúmeras áreas urbanizadas. Tais investimentos se concentram em municípios de maior porte, na tentativa de reverter esta situação, porém ainda insuficientes para resolver esta situação. O Paraíba ainda é a grande vítima dessa situação.

No Vale do Paraíba, as cidades de São José dos Campos, Taubaté e Jacareí são as maiores cidades que lançam esgotos sem tratamento no rio e são as que mais vem investindo na implantação de estações de tratamento de esgotos sanitários.

O Município é atendido por cerca de 91% de rede coletora de esgoto. A área não atendida refere-se aos loteamentos clandestinos, sendo que dos 94 loteamentos, somente 02, Rio Comprido e Santa Cecília I possuem rede de esgoto.

O esgotamento sanitário do Município de São José dos Campos, é feito através de 6 subsistemas: Subsistema Lavapés, Subsistema Vidoca, Subsistema Pararangaba, Subsistema Urbanova, Subsistema Jardim das Flores, Subsistema Vista Verde, Subsistema Eugênio de Melo e SubSistema São Francisco Xavier. Esses subsistemas atendem bacias naturais de esgotamento das diversas rios/córregos presentes no Município.

No período entre 1995-2005, o percentual de esgoto tratado passou de 10% para 45%, em relação à área atendida por rede coletora de esgoto, com capacidade de tratamento de 1213 l/s.

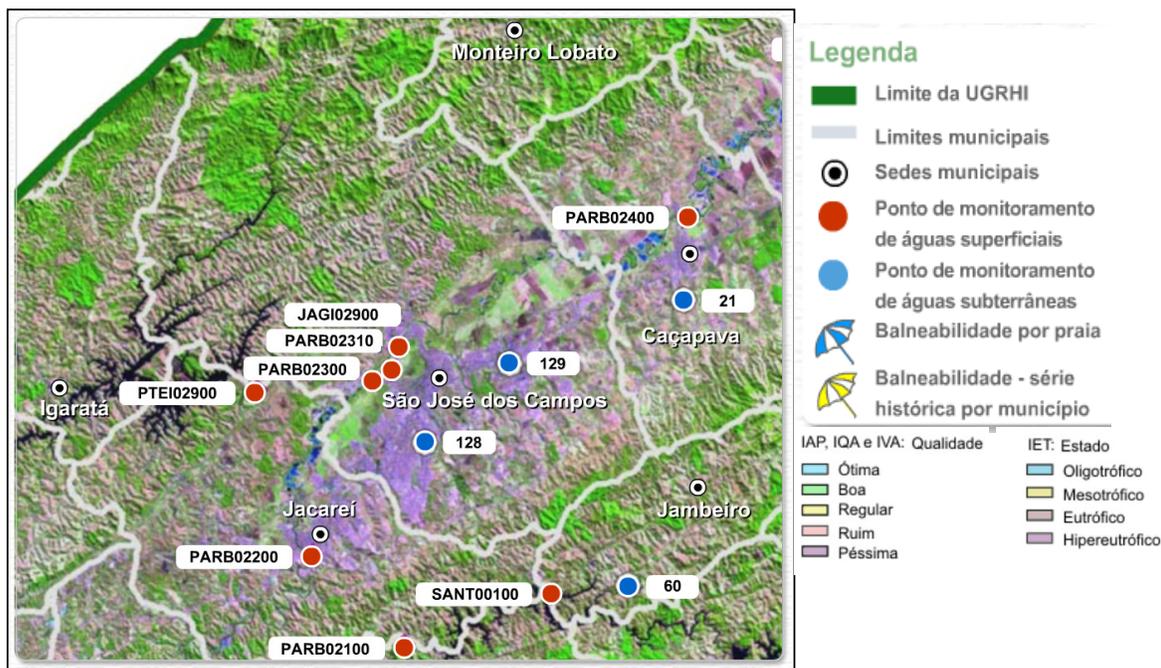
Atualmente São José trata 41% de todo o esgoto produzido, através da ETE Lavapés, ETE Jardim das Flores, ETE Eugênio de Melo, ETE Vista Verde, ETE Urbanova e ETE São Francisco Xavier.

Está em curso as obras de interligação de subsistemas e de ampliação da capacidade de tratamento de esgotos da ETE Lavapés, que elevará o índice de esgotos tratados no município para 80% até 2010, tendo como meta a implementação de outras ETE's para atingir a meta de 100% de tratamento dos esgotos coletados até 2015.

Nesta avaliação foram observados os pontos de monitoramento da Cetesb¹¹, dos rios Paraíba do Sul, Jaguari e Parateí, conforme demonstra a figura 4 a seguir.

¹¹ Relatório de Qualidade Ambiental do Estado de São Paulo 2006, SMA, GESp.

Figura 4. UGRHI 2 – PARAIBA DO SUL – Índice de Qualidade de Águas



Ponto de monitoramento de águas superficiais

Código do Ponto: PARB02310

Corpo d'água: Rio Paraíba do Sul
Classe: 02
Município: São José dos Campos

	2001	2002	2003	2004
IQA	51	52	50	51
IAP	50	47	34	
IVA		3,7	3,9	5,2
IET		43	40,26	42,59

Código do Ponto: PARB02300

Corpo d'água: Rio Paraíba do Sul
Classe: 02
Município: São José dos Campos

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IQA	55	47	55	44	51	52	43
IAP					48	48	39
IVA					4,8	4,8	6,6
IET					52	50,69	60,02

Código do Ponto: JAGI02900

Corpo d'água: Rio Jaguari
Classe: 02
Município: São José dos Campos

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IQA	50	39	61	52	58	60	56
IAP					56	56	50
IVA					2,7	3,4	4,1
IET					40	51,53	59,54

Código do Ponto: PTEI02900

Corpo d'água: Rio Parateí
Classe: 02
Município: Jacareí

	2000	2001	2002	2003	2004
IQA	60	52	54	54	49
IAP			48	47	40
IVA			3,3	3,3	3,2
IET			42	43,12	43,56

Nº Cetesb:	128
Identificação	Sabesp, P108A
Município:	São José dos Campos
Profundidade (m):	161
Sistema Aquífero:	Grupo Taubaté
Uso:	Abastecimento público
Qualidade :	atende os padrões de qualidade

Nº Cetesb:	129
Identificação	Sabesp, P128
Município:	São José dos Campos
Profundidade (m):	227
Sistema Aquífero:	Grupo Taubaté
Uso:	Abastecimento público
Qualidade :	atende os padrões de q

de

águas

O IAP - Índice de qualidade das águas brutas para fins de Abastecimento Público – demonstra a qualidade da água a ser captada e que, após tratamento, será distribuída à população. É um produto da ponderação entre os resultados do Índice de Qualidade da Água, IQA, e os do Índice de Substâncias Tóxicas e Organolépticas (ISTO) que inclui parâmetros que indicam a presença de substâncias tóxicas (metais, mutagenicidade e potencial de formação de thihalometanos).

Verifica-se que no trecho do Rio Paraíba do Sul de São José dos Campos esse índice apresentava, de 2002 a 2003, níveis regulares (entre 37 e 51), evoluindo em 2004 a níveis de péssima qualidade (menores ou igual a 19) em um dos pontos. Portanto há uma clara tendência ao aumento da poluição. Já no ponto do Jaguari a evolução do IAP foi entre 2002 a 2004 foi de boa a regular e no Parateí, manteve-se regular no período.

O IVA - Índice de qualidade de proteção de Vida Aquática - incorpora variáveis como toxicidade, que inclui o IPMA (referente a parâmetros essenciais: oxigênio dissolvido, pH e toxicidade a organismos aquáticos) e eutrofização – apresentou no Paraíba do Sul o mesmo perfil do IAP, evoluindo negativamente de regular a ruim (entre 20 e 36). No Jaguari, de ótima para regular, e o Parateí permaneceu boa entre 2002 e 2004.

O IET – um índice que avalia o potencial de eutrofização dos corpos d'água, em função do enriquecimento por nutrientes e seu efeito relacionado ao crescimento excessivo de algas ou ao aumento da infestação de macrófitas aquáticas – apresentou entre 2002 e 2004, no Paraíba níveis de ótimo a regular; no Jaguari de bom a ruim e no Parateí permaneceu ótimo.

As variações observadas do IQA, do IAP, do IVA e do IET demonstram uma tendência ao aumento da poluição em todos os pontos, o que condiz com o aumento das taxas de urbanização e da falta de tratamento dos efluentes lançados. Há preocupação da Prefeitura de São José dos Campos em reverter esse quadro com o Plano de Tratamento de Esgotos elaborado junto à Sabesp, cuja implantação está em andamento.

4.2.2 Águas Subterrâneas: Aquífero Taubaté

O exame do Relatório de Qualidade de Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo, desenvolvido pela CETESB desde 1990, permitiu verificar os resultados do monitoramento da qualidade das águas subterrâneas do Estado de São Paulo para o período de amostragem compreendido entre os anos de 2004 e 2006 a fim de subsidiar ações de prevenção e controle da poluição das águas subterrâneas.

De modo geral as águas subterrâneas apresentam boa qualidade e os resultados obtidos neste monitoramento apresentam pouca variação em relação àqueles obtidos no período anterior, compreendido entre 2001 e 2003.

O Aquífero Taubaté¹⁰ pré-cambriano, onde se situa a bacia do Rio Paraíba do Sul, ocorre principalmente de forma livre ou pouco confinada em uma região densamente povoada e importante eixo industrial. Regionalmente suas águas apresentam boa qualidade, com o pH neutro e pouco mineralizadas. O resultado do 3º quartil para condutividade elétrica no período 2004-2006 foi de 183 mS/cm, mostrando elevação se comparada aos monitoramentos anteriores e mesmo ao Valor de Referência de Qualidade-VRQ deste parâmetro, neste aquífero. Para os outros parâmetros, variações significativas não foram constatadas.

¹⁰ Fonte: CETESB <http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/relatorios.asp>

Os resultados mostram baixas concentrações de sais dissolvidos, nitrato e cloreto. Valores mais elevados para o ferro e manganês, pontualmente ultrapassando o Valor Máximo Permitido. Também merecem atenção as concentrações relativas ao fluoreto e ao potássio.

Destaca-se que a origem do nitrato é atribuída às fontes difusas, como a infiltração de esgotos sanitários, as adubações nitrogenadas e a disposição de efluentes de diversas origens em solo agrícola. As demais substâncias inorgânicas como bário, cromo e fluoretos podem ter origens naturais ou antrópicas.

Recomenda-se aos usuários deste recurso hídrico o monitoramento e a vigilância da qualidade das águas subterrâneas quanto a substâncias orgânicas voláteis e metais, principalmente em poços localizados em centros intensamente urbanizados e industrializados. Áreas de restrição, controle de captação de fontes poluidoras poderão ser indicadas pela prefeitura de São José dos Campos, à CETESB, como contribuição ao controle do monitoramento do Aquífero. Tem-se observado que há a necessidade, por parte dos proprietários de poços, de adequação e manutenção dos perímetros de proteção sanitária e do estabelecimento de áreas de proteção dos poços. Poços mal construídos, com lajes de proteção inadequadas e próximos de atividades potencialmente poluidoras, são risco iminente à contaminação das águas subterrâneas e à própria saúde.

Por ser um aquífero de ocorrência preferencialmente livre, e em área densamente ocupada, eram esperadas concentrações mais elevadas de N-nitrato, entretanto observam-se concentrações menores do que as determinadas nos demais aquíferos no ESP.

As ilustrações (figuras 5 e 6) a seguir demonstram:

QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA

PARÂMETROS COM CONCENTRAÇÃO ACIMA DO VALOR MÁXIMO PERMITIDO

- Alumínio
- Bário
- Chumbo
- Cromo
- Ferro
- Fluoreto
- Manganês
- Nitrato
- Microbiológicos

PARÂMETROS COM CONCENTRAÇÃO ACIMA DO VALOR DE PREVENÇÃO

- Nitrato

Fonte da base de aquíferos: DAEE; IG; IPT; CPRM.
 Mapa de Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo.
 São Paulo, 2005.

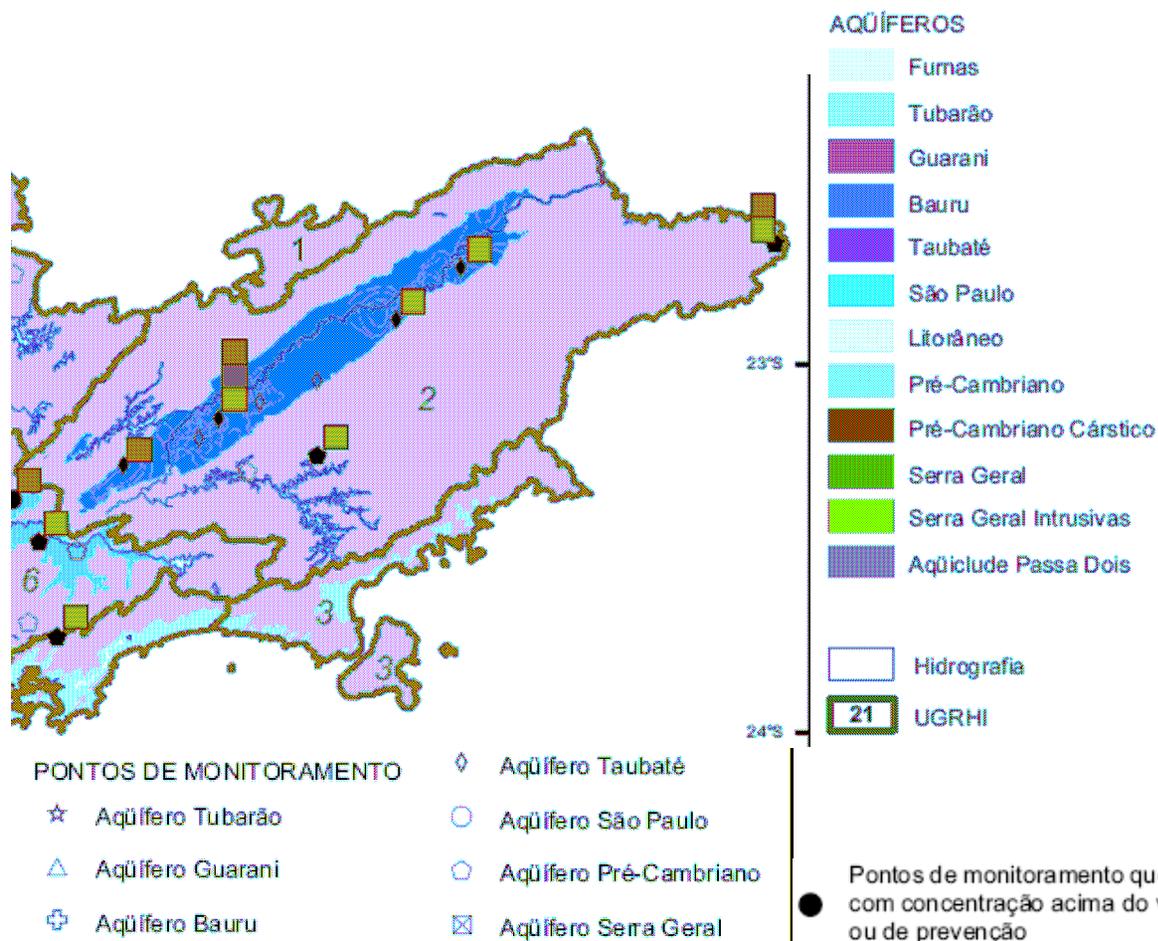


Figura 5 - Qualidade da água subterrânea: análise dos resultados do monitoramento realizado no período de 2004 a 2006: tendências, não conformidades e localização dos pontos de monitoramento Fonte: <http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/relatorios.asp>

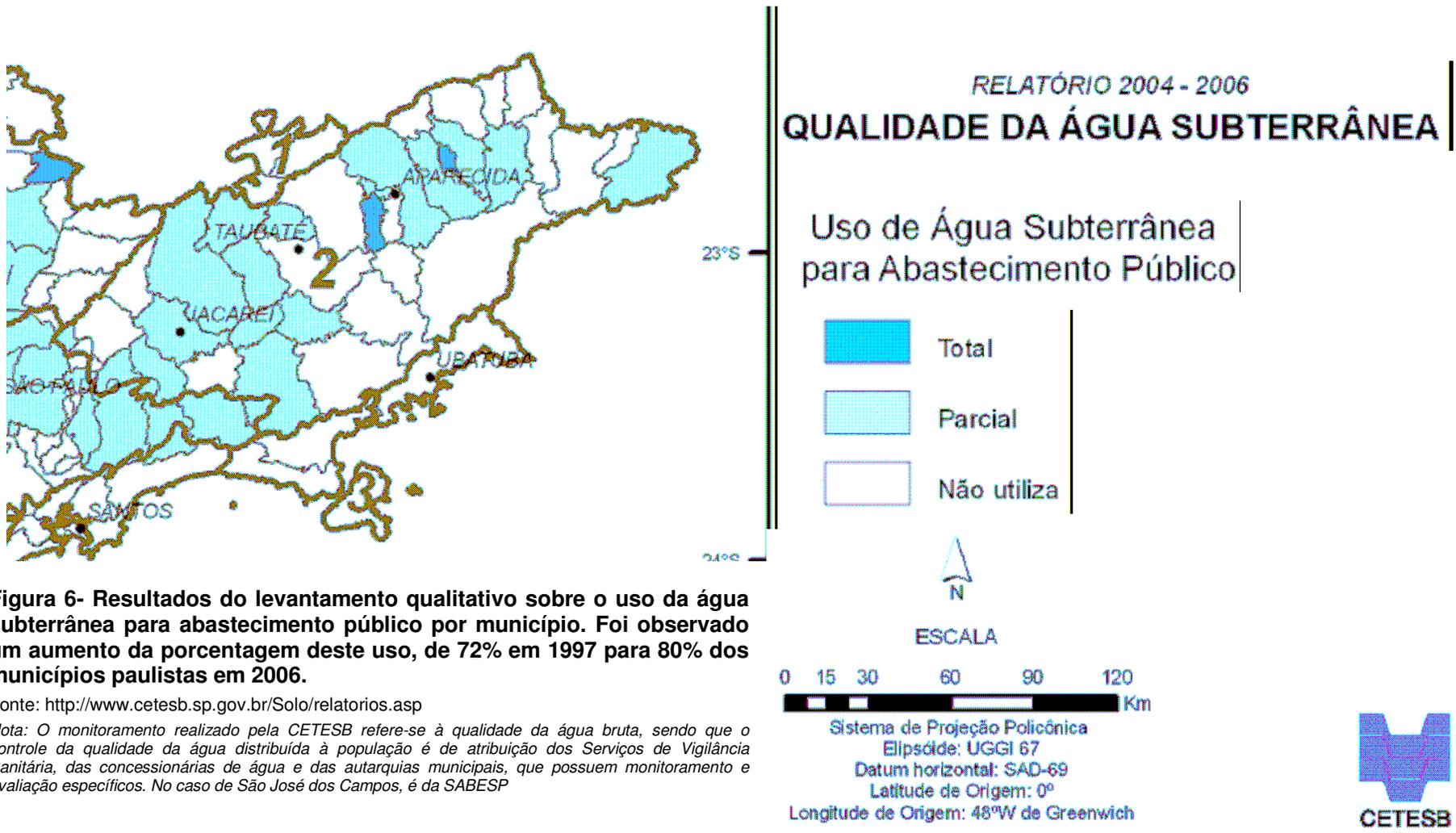


Figura 6- Resultados do levantamento qualitativo sobre o uso da água subterrânea para abastecimento público por município. Foi observado um aumento da porcentagem deste uso, de 72% em 1997 para 80% dos municípios paulistas em 2006.

Fonte: <http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/relatorios.asp>

Nota: O monitoramento realizado pela CETESB refere-se à qualidade da água bruta, sendo que o controle da qualidade da água distribuída à população é de atribuição dos Serviços de Vigilância Sanitária, das concessionárias de água e das autarquias municipais, que possuem monitoramento e avaliação específicos. No caso de São José dos Campos, é da SABESP

4.3 Qualidade do ar

O município de São José dos Campos (23° 10'47" S, 45° 53'14 O) possui área total de 1099,60 km², altitude média de 600m e clima mesotérmico úmido, com estação seca no inverno e chuvosa no verão. As condições meteorológicas são influenciadas pela proximidade ao litoral e por duas cadeias de montanhas que circundam o Vale, apresentando situações atípicas como chuvas fortes, granizo, nevoeiros e inversões térmicas, com tendência a baixa dispersão atmosférica.

São José dos Campos pode ser considerado um centro urbano de grande potencial de poluição atmosférica por 3 razões: possui uma frota veicular licenciada, em torno de 230 mil veículos; é cortado no sentido transversal pela Rodovia Presidente Dutra onde circulam 80 mil veículos/dia; situa-se entre os dois maiores pólos urbano-industriais do país (SP e RJ) abrigando extenso e variado parque industrial, com mais de 900 indústrias. Desse modo, a população está exposta a níveis crescentes de poluição atmosférica, sendo relevante observar as concentrações de ozônio existentes, alertando às tendências de evolução estimadas.

Quadro 4.02. Índices da Estação de Monitoramento da Qualidade do Ar, Cetesb

Estação de monitoramento de São José dos Campos – Cetesb/ 2004		
Tipo gás	Contribuição veicular	Contribuição industrial
Monóxido carbono (CO)	98%	2%
Material particulado(PM10),	93%	7%
Oxidos de nitrogênio (NOx).	63%	37%
Dióxido de enxofre(SO2)	2%	97%

Apesar das significativas fontes poluidoras existentes em São José dos Campos (indústrias e volume de veículos da cidade e de passagem pelas rodovias), a avaliação da qualidade do ar é feita, pela Cetesb (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), através de uma única estação telemétrica que monitora continuamente: ozônio (O₃), material particulado (MP), dióxido de enxofre (SO₂), umidade relativa do ar, precipitação, temperatura, velocidade e direção dos ventos.

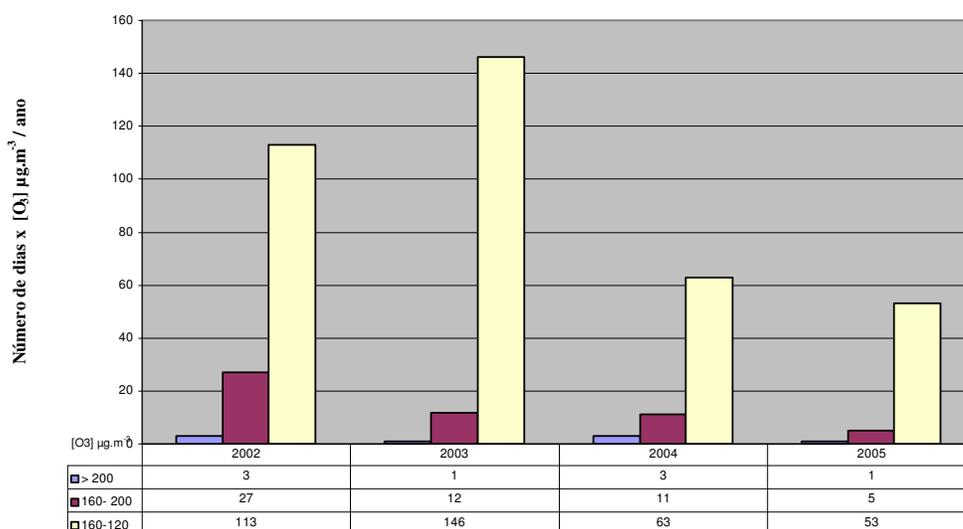


Figura 7: Número de dias com concentração de ozônio entre 120 e 160 µg/m³-8h, entre 160 e 200 µg/m³-8h e acima de 200 µg/m³-8h, para os anos de 2002, 2003, 2004 e 2005.

A análise dos dados da Cetesb (MARIANI, 2006) demonstra que, considerando os padrões do CONAMA, que estabelece como Padrão de Qualidade do Ar (PQA) a concentração máxima de ozônio em $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$, que não deve ser ultrapassado mais de 1 vez por ano, e como nível de atenção $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, os resultados do período entre 2002 e 2005 são favoráveis. Existe uma diminuição dos dias de ultrapassagem do padrão, bem como uma diminuição dos dias de ultrapassagem do nível de atenção (coluna rosa). Isso significa que mesmo com o crescente aumento da frota de veículos, existe uma dispersão de poluentes, atípica na região, que vem favorecendo os níveis de concentração de poluentes observados. A Figura 7 demonstra esses resultados.

No entanto 2 fatores podem levar a outras conclusões. Observa-se que, se for considerado o padrão de tolerância da OMS (limite de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ por 8h, que não deve ser ultrapassado mais de 3 vezes ao ano) nesses quatro anos ocorreram várias ultrapassagens do Padrão de Qualidade do Ar recomendado (coluna amarela). Além disso, para concentrações entre 120 e $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$, o número de ocorrências é muito maior: 113 para 2002, 146 para 2003, 63 para 2004 e 53 para 2005, respectivamente. Esses dados mostram que existe um nível crônico de exposição, cujos efeitos à saúde são pouco conhecidos, pois não existe no município um estudo que relacione os diferentes efeitos da poluição na saúde.

Observa-se também, entre os fatores que influenciam os resultados do monitoramento, a localização da estação, que pressupõe determinadas condições de uso e ocupação do solo (existência de fontes industriais, anteparos, árvores, etc.), assim como certas características de relevo e de circulação atmosférica.

A estação de São José dos Campos está instalada num bairro residencial, próxima das vias de tráfego e segundo a Cetesb esse não é o local mais indicado para monitoramento de ozônio.

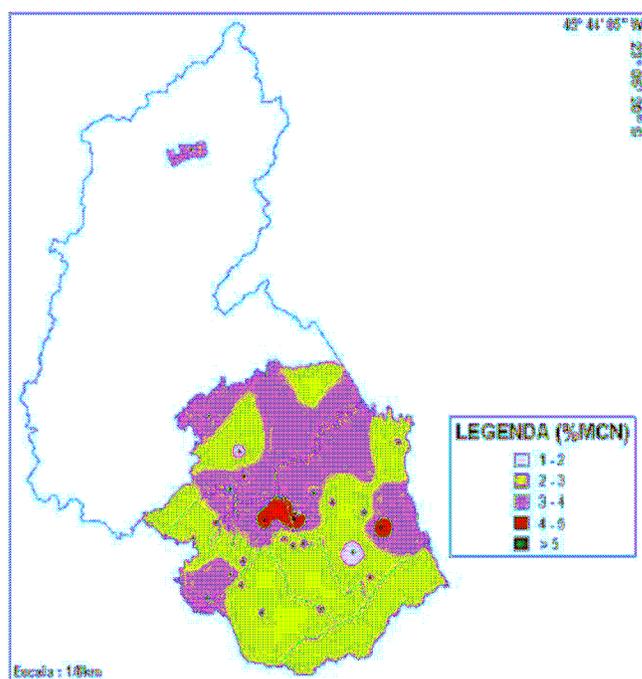


Figura 8– Distribuição da frequência de MCN(%) na área urbana do Município de São José dos Campos-SP. Resultados da Campanha de Biomonitoramento, realizada em 2006, utilizando a Tradescantia pallida.

Ela é representativa de micro e média escala (até 500m) e conseqüentemente apresentará maior concentração de poluentes emitidos diretamente pelos veículos, tais como CO e NOx, e concentrações mais baixas de O₃ devido ao seu consumo pelo NO. Nas estações distantes das vias de tráfego, espera-se concentrações mais baixas de CO e NO e melhores condições para observação de picos de O₃.

Segundo a agência ambiental dos EUA (US-EPA), uma estação que mede O₃ deve estar distante pelo menos a 30 metros de vias de tráfego (acima de 20.000 veículos por dia) e a 20 metros de árvores. Assim sendo, a estação de São José dos Campos não pode ser considerada como representativa do Município, nem ideal para monitoramento de ozônio.

O mapa (figura 8) ao lado demonstra os resultados o estudo de Caracterização da Qualidade do ar em São José dos

Campos, feito por Campanha de Biomonitoramento (Mariani R.L. et al,2006), através de levantamento por amostragem em diversos pontos da cidade.

Nota-se uma nítida separação entre as áreas urbanas norte e sul da cidade, que coincide com a localização da Rodovia Presidente Dutra. Existem duas regiões de maior concentração de poluentes: uma localizada na região central da cidade, associada ao tráfego veicular, e outra na região leste próximo à Refinaria Henrique Laje da Petrobrás.

O Distrito de São Francisco Xavier, o ponto mais ao norte, que está localizado a cerca de 30 km da área urbana, em área de proteção ambiental, numa altitude de 1700m, possui características naturais típicas de locais considerados isentos de poluição do ar. No entanto, os resultados encontrados apresentam valor médio de $3,6\% \pm 0,6$ de MCN, que está acima do valor considerado de controle ou de fundo, entre 2,0 e 2,3 % de MCN (Sant'Anna , 2003).

Apesar de não existirem medidas na área rural, o mapa sugere um gradiente ascendente em direção ao Distrito de São Francisco Xavier, onde a Serra da Mantiqueira poderia funcionar como anteparo da poluição exportada da área urbana de São José dos Campos. A direção predominante dos ventos, no período entre maio e setembro é ao longo do Vale do Paraíba, com predominância de ventos de Nordeste (Ambrósio, 2000), porém a penetração da brisa marítima, no período da tarde, pode ser responsável pelo transporte de poluentes em direção a São Francisco Xavier.

Há necessidade de uma base de dados (qualitativos e quantitativos) mais consistente, que possibilite o monitoramento da qualidade do ar em São José dos Campos. Isso permitiria subsidiar programas de controle, para melhoria da saúde da população, inclusive dos níveis de internação por doenças crônicas das vias aéreas inferiores e de doenças respiratórias agudas no Município. A SEMEA tem um projeto para implantação de uma rede de monitoramento em São José dos Campos que deverá ser objeto de convênio entre a Prefeitura e instituto de pesquisa especializado.

4.4 Cobertura vegetal

4.4.1 Caracterização regional

O Município de São José dos Campos está localizado na Província Geomorfológica do Planalto Atlântico, mais especificamente na Zona do Médio Vale do Paraíba (IPT, 1981). A cobertura vegetal corresponde ao Complexo da Floresta Atlântica (Rizzini, 1963) o qual é composto por diferentes categorias, com características florísticas e fisionômicas distintas.

Essa região, segundo terminologia mais recente, utilizada pelo IBGE (1992) e adotada no “Mapa de Vegetação” do Projeto RADAMBRASIL (Brasil, 1983), era primitivamente recoberta pela Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica) sobre as porções serranas, Floresta Estacional Semidecidual ao longo da planície aluvial do rio Paraíba do Sul e manchas de Cerrados.

O uso do solo caracteriza-se pelo predomínio da pecuária extensiva (pastagens), seguindo-se a agricultura (milho e arroz), reflorestamentos e remanescentes de florestas (15% da bacia). Parte de sua área está contida em Áreas de Proteção Ambiental Federais: APA da Bacia do Paraíba do Sul e APA da Serra da Mantiqueira.

Segundo dados do Mapeamento de Cobertura Vegetal do Estado de São Paulo (São Paulo, 1989), o município estudado, com área total de 111.800ha, apresenta 16.339 ha (14,61%) de cobertura vegetal nativa, assim distribuídos: mata – 10.208 ha (9,13%), capoeira – 4.976 ha (4,45%), áreas não classificadas – 1.155 ha (1,03%). Os remanescentes de matas e capoeiras estão localizados principalmente nas porções serranas, no norte do município (Distrito de São Francisco Xavier). Poucos são os estudos sobre a vegetação regional, destacando-se aqueles realizados nas matas da Reserva Professor Augusto Ruschi e, como referência ao conhecimento da flora da vegetação ripária do rio Paraíba do Sul, os estudos realizados pelo professor Jorge Pedro Pereira Carauta, já no Estado do Rio de Janeiro. Esses estudos constituem importante fonte de conhecimento da flora primitiva e subsídio a elaboração de projetos de recuperação da cobertura vegetal.

Silva (1989) realizou estudos florísticos e fitossociológicos da vegetação arbórea da Reserva Florestal Professor Augusto Ruschi (23°12'S 45°52'W), localizada no bairro do Turvo, sob altitudes entre 640 e 1.040m, com o objetivo de verificar as relações existentes entre as espécies florestais e o solo, a altitude e a declividade. A vegetação arbórea foi classificada pelo autor como floresta latifoliada tropical, foram identificadas 195 espécies arbóreas, pertencentes a 52 famílias botânicas, resultando numa elevada diversidade florística. O autor constatou a ocorrência de diferenças entre a vegetação situada sob as menores altitudes e aquelas sob altitudes mais elevadas.

4.4.2 Unidades de Conservação

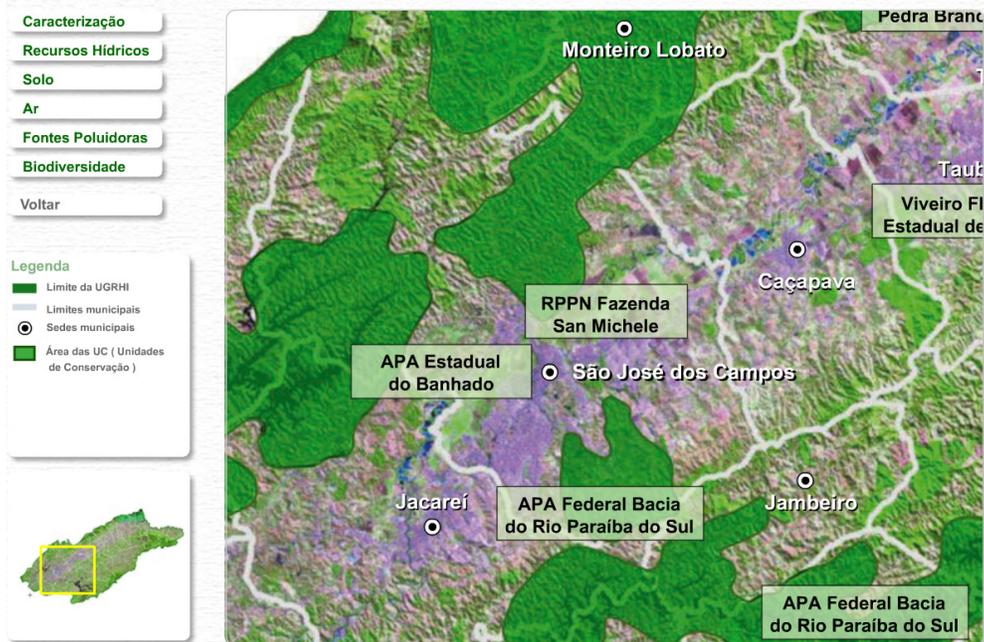
As áreas e zonas de proteção ambiental são decorrentes da Lei Orgânica Municipal de São José dos Campos que em seu artigo 241 estabelece:

“Os rios Paraíba do Sul, Buquira e do Peixe, a Reserva Florestal Augusto Ruschi (Fazenda Boa Vista), a área ocupada pelo antigo Sanatório Vicentina Aranha, o Banhado e o Distrito de São Francisco Xavier, são espaços territoriais especialmente protegidos e sua utilização far-se-á na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente.”

Entre as unidades de conservação de uso sustentável (lei federal 9985/2000, art 15º) o município de São José dos Campos abrange trechos de uma APA Federal (Bacia do Paraíba do Sul) duas APAs Estaduais (São Francisco Xavier e do Banhado, além da fazenda San

Michele - RPPN) e quatro APAs municipais: APA I - da Serra da Mantiqueira, hoje, São Francisco Xavier; APA II - da Serra do Rio do Peixe; APA III - da Serra de Jambeiro e APA IV popularmente conhecida com APA do Banhado. Dessas somente a APA do Banhado está situada na macrozona urbana. As demais estão na área rural.

Figura 9 - Unidades de conservação



Fonte: Relatório de Qualidade Ambiental do Estado São Paulo, SMA, 2006

Desde a década de 80 a regulamentação da proteção ambiental vem sendo feita por diversas leis federais, estaduais e municipais. Algumas estão regulamentadas outras não. Essas leis que sobrepõem parcialmente foram integradas ao Plano Diretor Desenvolvimento Integrado, Lei Complementar 306/06, conforme segue:

APA I (APA da Serra da Mantiqueira)

A Lei Municipal nº 4.212/92 declarou como APA o trecho da Serra da Mantiqueira no Município de São José dos Campos, correspondendo ao trecho à margem esquerda do rio do Peixe, que secciona o Distrito de São Francisco Xavier, no limite norte do município. Posteriormente essa APA foi denominada **APA de São Francisco Xavier (APA I, no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, LC 306/06)**. Compreende as regiões de Santa Bárbara, Manso, Remédios e Cafundó, apresenta serras e escarpas com expressiva cobertura vegetal. Caracteriza-se pela presença de declividades acentuadas da ordem de 60% e com alto potencial de riscos geológicos, inúmeras cabeceiras de drenagem integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe; sendo inadequada ao desenvolvimento urbano, necessitando de normas disciplinadoras com objetivo precípuo da proteção ambiental, visando assegurar a conservação e melhoria das condições ecológicas locais. Área: 11.877,51ha.

APA II (APA do rio do Peixe)

A APA Federal da Bacia do Paraíba do Sul foi criada pelo Decreto Federal nº 87.561/82, que protege as áreas de proteção de mananciais da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, bem como as encostas, cumeadas e vales da vertente valeparaibana da Serra da Mantiqueira (SP, RJ e MG) e da região serrana de Petrópolis (RJ). Essa APA é constituída por cinco perímetros, sendo que um deles situa-se na porção norte do Município de São José. Essa porção se

constitui na **APA II - denominada APA do Rio do Peixe**, compreende também os terrenos da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe, na qual estão inseridas as regiões do Guirra, Lavras, Roncador, Santo Agostinho, Bonsucesso, São João e Sobrado excetuando-se os terrenos em APA I. Caracteriza-se pela porção do território que apresenta alto potencial de risco geológico e forte erodibilidade, tornando estes terrenos altamente inadequados a qualquer instalação urbana, incluindo as estruturas viárias; constata-se ainda a presença de significativas áreas de recarga dos aquíferos subterrâneos e vasta rede hidrográfica, sendo necessária a preservação destes recursos hídricos, em volume e qualidade não só para o equilíbrio ambiental, mas como mananciais de reserva para o abastecimento de água da região. Área: 14.765,07ha.

APA III (Serra do Jambeiro)

A APA Federal da Bacia do Rio Paraíba do Sul, (**APA III da Serra do Jambeiro**), foi criada pelo Decreto Federal nº87.561/82, com o objetivo de proteger um das poucas áreas de cobertura vegetal significativa na Região Sudeste, dados a fragilidade relacionada ao relevo acidentado e aumento da pressão antrópica. Abrange diversos municípios nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais e caracteriza-se pela imponente escarpa, com até 2.00m de desnível, revestida por diferentes formações vegetais (Floresta Latifoliada Tropical, Campos de Altitude) que abriga uma rica fauna. Em São José dos Campos localiza-se entre a Rodovia Carvalho Pinto e as divisas com os Municípios de Jacareí, Jambeiro e Caçapava, com alto potencial de riscos geológicos e acentuado grau de erodibilidade e suscetibilidade a escorregamento de terra; condição que associada à ocorrência das cabeceiras de drenagem dos principais cursos d'água que atravessam a malha urbana, a tornam inadequada à ocupação urbana. A preservação desta porção do território é imprescindível para garantir a qualidade das águas e prevenir graves problemas de enchentes e inundações na malha urbana consolidada a jusante. Área 4.892,37ha.

APA IV (do Banhado de São José dos Campos)

A montante da cidade de São José dos Campos está situada a **APA Municipal da Planície aluvial dos rios Paraíba do Sul e Jaguari**. Criada pela Lei Municipal nº2.792 de 10.01.84, que protege área de planície aluvial dos Rios Paraíba do Sul e Jaguari, característicos de várzea, na qual se destacam as áreas do Banhado e da Vargem Grande. Composta inicialmente por 02 segmentos cujos perímetros estão delimitados na Lei Complementar 121/95 (PDDI) foi posteriormente modificada, mantendo a denominação de **APA IV**, pelo artigo 77 da Lei Complementar 165/97 (Lei de Zoneamento), passando a ser composta por 03 segmentos cujos perímetros estão delimitados no Anexo 16 da lei, mantida na atual LC 306/2006 (PDDI). Situa-se na Macrozona Urbana do município ao longo das várzeas do rio Paraíba do Sul (segmentos 1 e 2), e do Rio Jaguari (segmento 3). São áreas que apresentam alta vulnerabilidade e fragilidade, com vários problemas de drenagem pela proximidade do lençol freático na superfície, resultando em condições sanitárias de alta criticidade e de alta restrição à implantação de atividades urbanas, necessitando de normas específicas de uso e ocupação, com o objetivo precípuo da proteção ambiental.

Ressalta-se que a Lei Estadual nº11.262 de 08.11.02 estabeleceu as APA São Francisco Xavier e APA do Banhado. Nesta, que ainda não foi regulamentada, são vetados: o parcelamento do solo para fins urbanos, a instalação de indústrias poluentes, a ampliação da área de indústrias existentes, o uso de técnicas de manejo do solo capazes de provocar a erosão das terras ou o assoreamento dos cursos d'água. Vale lembrar a Resolução SMA 30/04 quanto à constituição do Conselho Gestor e o Plano de Manejo (2004) da APA de São Francisco Xavier, promovendo várias oficinas de planejamento, reuniões do Conselho Gestor, Audiências Públicas, Reuniões da Câmara Técnica de Biodiversidade e Áreas Protegidas do CONSEMA. Salienta-se também a portaria 97/98 que define a RPPN da Fazenda San Michele.

Também são áreas protegidas pela lei municipal, conforme Relatório de Conservação da natureza ao José dos Campos - SP :

Reserva Ecológica Augusto Ruschi

Criada inicialmente como Reserva Florestal Boa Vista pela Lei 2.163, de 06 de abril de 1979, teve sua denominação alterada para Reserva Ecológica Augusto Ruschi pela Lei 5.573, de 04 de junho de 1986. A área, onde funciona o Horto Municipal, é de propriedade do município e fica situada no norte do município na estrada municipal SJC-338, em Macrozona Rural. Área: 2.467.436,75 m². Em 06 de maio de 2004 foi aprovada a Lei Complementar 007/04 que cria a Zona de Amortecimento da reserva. Com a aprovação do novo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (Lei Complementar 306/06) manteve as mesmas diretrizes e restrições, mantendo a denominação.

Zona Especial de Proteção Ambiental do Torrão de Ouro.

Embora não definida anteriormente pelo PPD I como área de proteção ambiental, a Lei Complementar 165/97 (Lei de Zoneamento) criou essa Zona Especial (artigo 75 § 1º, Anexo 14) com características semelhantes às APAs. Situa-se na Macrozona Urbana, no sul do município, no segmento superior do Ribeirão Vidoca. Área: 821,16ha.

Zona Especial de Proteção Ambiental do Cajuru.

Embora não definida anteriormente pelo PPD I como área de proteção ambiental, a Lei Complementar 165/97 (Lei de Zoneamento) criou essa Zona Especial (artigo 75 § 1º, com os limites definidos no Anexo 14) com características semelhantes às APAs. Situa-se na Macrozona Urbana, no leste do município, atrás da Refinaria Henrique Lage. Área: 417,95ha.

Parque da Cidade “Roberto Bu Figueiredo” – Vista aérea do Sanatório Vicentina Aranha

A área desapropriada pelo Município à Tecelagem Parayba S/A e à Fazenda São José Agropecuário Ltda, situada na parte norte da cidade, logo após a linha férrea, na Macrozona Urbana, foi declarada de preservação ambiental pela Lei 4.954 de 18 de outubro de 1996. Área: 511.575 m².

Parque Vicentina Aranha

O “Sanatório Vicentina Aranha”, foi desapropriado em dezembro de 2006, pela Prefeitura de São José dos Campos da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. A área total é de 84.500 m², sendo que 11.080,83 m² são de área construída e o restante de mata, em área de urbanização consolidada. É um Parque público, com atividades



de recreação e lazer, que abrigará no futuro educação, cultura e artes. Um Centro Integrado de Cultura. Está em processo de tombamento pelo IPHAN.

Quadro 4.03. Resumo – Unidades de Conservação da Natureza em São José dos Campos.

Nome	Jurisdição	Legislação em vigor	Localização	Área
APA I (APA da Serra da Mantiqueira)	Municipal	LC 306/06, Art. 12 ^o	Norte São Francisco Xavier	11.877,51ha
APA II (APA do Rio do Peixe)	Municipal	LC 306/06, Art. 12	Norte São Francisco Xavier	41.765,07ha
APA III (APA da Serra do Jambeiro)	Municipal	LC 306/06, Art. 12	Sul Rod. Carvalho Pinto	4.892,37ha
APA IV (segmento 1)	Municipal	LC 306/06, Art. 13 e anexo 2.	Várzea do rio Paraíba do Sul (direção Caçapava)	9.100,49ha
APA IV (segmento 2)	Municipal	LC 306/06, Art. 13 e anexo 2.	Várzea do rio Paraíba do Sul (direção Jacarei)	
APA IV (segmento 3)	Municipal	LC 306/06, Art. 13 e anexo 2.	Várzea do rio Jaguari	
Reserva Ecológica Augusto Ruschi	Municipal	Lei 2.163/79 e Lei 5.573/86	Norte Estrada Municipal SJC 338.	246,74 ha
ZEPA do Torrão de Ouro *	Municipal	LC 165/97, Art. 75 - § 1 ^o e anexo 14.	Sul	821,16 ha
ZEPA do Cajuru *	Municipal	LC 165/97, Art. 75 - § 1 ^o e anexo 14.	Leste (atrás da REVAP)	417,95 ha
Parque da Cidade	Municipal	Lei 4.954/96	Norte	51,16 ha
			Total Municipal	1947.634ha
APA da Bacia do Rio Paraíba do Sul. (trecho1)	Federal	Decreto 87.561/82	Parte das Bacias dos rios Buquira e Peixe	34.169 ha
APA da Bacia do Rio Paraíba do Sul. (trecho 2)	Federal	Decreto 87.561/82	Entorno da Represa do Jaguari	8.921 ha
APA da Bacia do Rio Paraíba do Sul. (trecho 3)	Federal	Decreto 87.561/82	Cabeceiras do rib. Vidoca e do rib. dos Putins.	6.136 ha
APA do Banhado	Estadual	LEI Nº 11.262, DE 08/11/02	Várzea do rio Paraíba do Sul e do Rio Jaguari.	11.145 ha
APA – São Francisco Xavier	Estadual	LEI Nº 11.262, DE 08/11/02	Norte São Francisco Xavier	11.952 ha

Nota: Zonas de Uso definidas pela Lei de Zoneamento do Município com características semelhantes a APA.

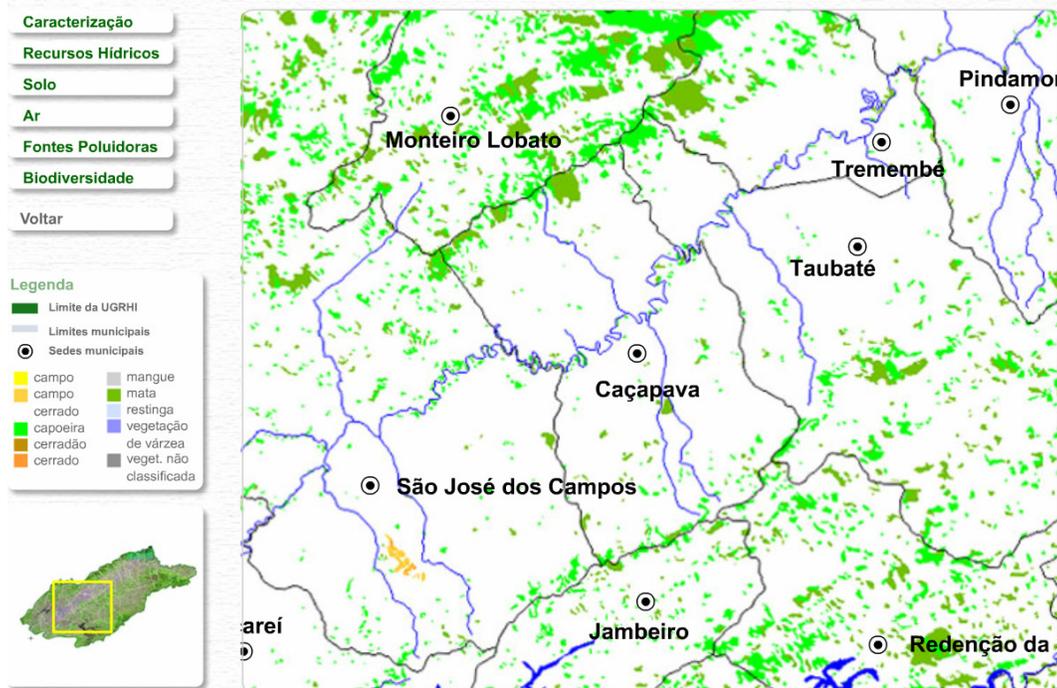
Fonte: Prefeitura Municipal de São José dos Campos, Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, Assessoria de Educação Ambiental, atualizado em dezembro de 2007

4.4.3 Parques urbanos

A cobertura **vegetal** original da área urbana de São José dos Campos, constituída pela vegetação da várzea do Paraíba, onde se encontravam campo, campo cerrado, capoeira, alguns tipos de cerrado e fragmentos florestais existentes, como toda área que sofreu ocupação e ação antrópica, está bastante impactada. Isso pode ser observado em todo o Vale do Paraíba do Sul, ao longo da via Dutra, como mostra figura anexa a seguir, onde a presença de vegetação natural remanescente é quase nula.

Figura 13 – Biodiversidade - Vegetação natural remanescente

Fonte: relatório de qualidade ambiental do ESP. SMA. 2006



A área de vegetação remanescente de São José dos Campos, incluindo a área rural, representa 13,6% (15.524ha) em relação a área do município (114.200ha) e 5,3% de toda área de vegetação remanescente no ESP (292.879ha). Na área urbana essa porcentagem é menor. No entanto, as diversas ações municipais que vêm sendo tomadas, principalmente a partir do PDDI 1995, quando, após a ECO 92, a questão da preservação tornou-se mais relevante no Brasil e no mundo, pela tomada de medidas de longo prazo, para salvaguardar recursos naturais do planeta, permitiram uma adequação do desenvolvimento urbano joense à preservação de áreas verdes intra-urbanas.

Salienta-se que o município possui 1.019.565,33 m² ocupados com parques, distribuídos de maneira descontínua, além da arborização de rua, e, se contadas as áreas públicas, urbanizadas demais praças, parques, jardins, sistemas recreacionais e de lazer chega-se a 7.400.269m² (PMSSJC/UNICAMP, 2006), o que equivale a 13,68 m²/habitante¹¹. É um índice significativo, superior à média adotada como referência, nacional e internacional, de

¹¹ Considerando a população estimada, pela pesquisa de instrumentação do Planejamento Urbano e Avaliação do déficit Habitacional 2003.

12m²/habitante às áreas urbanas. Tal índice coloca São José dos Campos num lugar privilegiado entre as áreas urbanas mais densas, como as metropolitanas, de todo o país.

O estudo citado indica também que a distribuição dessas áreas verdes não é homogênea, observando que a presença de vegetação é diferente em cada zona, analisada pelos setores sócioeconômicos. **É mais escassa** nas áreas de ocupação consolidada (**Zona Centro**), com tendência a substituição das construções pela verticalização, e no extremo oposto, nas áreas em estruturação urbana, nas periferias, ocupadas pelos loteamentos mais recentes (**Zona Sudeste**), conforme mostra a tabela abaixo, principalmente aqueles de unidades habitacionais para classes de renda mais baixa, onde não só falta áreas verdes e de lazer como ruas asfaltadas, redes de coleta, entre outros serviços.

Índice potencial de áreas verdes e de lazer públicos / habitante por Região socioeconômica

Região Socioeconômica	Área (m ²)	População estimada *	Índice Potencial de Área verde e lazer públicos / habitante
NORTE (01 + 02 + 24)	817.312,42 (incluso Pq da Cidade – 516.000m ² e não incluso a Reserva Ecológica Augusto Ruschi – 2.480.000m ²)	55.116	14,8
CENTRO (03 + 04 + 20)	696.351,17	67.188	10,4
LESTE (05 + 06 + 07 + 08 + 27 + 30)	1.956.221,42	137.305	14,25
SUDESTE (09 + 10 + 29)	379.114,74	39.146	9,68
SUL (11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16)	2.442.017,42	203.806	11,98
OESTE (17 + 18)	1.029.873,79	30.106	34,2

É preciso considerar que o crescimento urbano vem pressionando os recursos naturais existentes. Por exemplo, as áreas de proteção permanente ao longo dos córregos e as nascentes vêm sendo ocupadas, com pontos de erosão favorecendo o assoreamento dos canais; muitas áreas estão descobertas, em função dos loteamentos. É nesse contexto que as o Plano de novos parques deve ser analisado, considerando também as perspectivas de aquecimento do mercado imobiliário previstas.

Com base nos estudos de atualização do Plano Diretor, publicado em 2006, observa-se:

1. Que a partir do PDDI /1995 a Prefeitura vem estruturando alguns Parques, já implantados (total ou parcialmente, ou ainda em ampliação e complementação), quais sejam:
 - Parque Sérgio Sobral de Oliveira - situado na Região Leste
 - Parque da Cidade Roberto Burle Marx - situado na Região Norte
 - Parque Santos Dumond - situado na Região Centro
 - Parque Caminho das Garças - situado na Região Sudeste
 - Parque Vicentina Aranha – Região Centro
 - Parque Senhorinha – fase 1 – Região Sul
2. Que, sem desconsiderar a importância dessas iniciativas, elas se mostraram tímidas, sendo necessário garantir, de fato, a proteção dos mananciais e maior oferta de áreas

verdes face ao crescimento populacional, de atividades e de áreas construídas que deverá ocorrer nos próximos anos decorrente dos investimentos anunciados.

3. Que a distribuição das áreas verdes não é homogênea, e que existem várias localidades (zonas e setores) do Município com um índice de áreas verdes por habitante abaixo do desejado, conforme Diagnóstico do Plano Diretor-2006.
4. Que, objetivando proporcionar uma melhoria desse índice, o Plano Diretor, lei 306/2006, propõe uma série de Parques Urbanos, distribuídos na malha urbana, sendo eles: o Pq. Pararangaba, Pq. Cambuí, Pq. Alambari, Pq. Senhorinha, Pq. Paraíba do Sul, Pq. Do Banhado, Pq. da Divisa, Pq. Campestre, Pq. Ribeirão Vermelho, Pq. Novo Horizonte, Pq. Universitário, Pq. Pousada do Vale, Parque do Caeté, Pq. Boa Vista e o Pq. Itapuã.
5. Que o Plano de Estruturação Urbana proposto pelo Plano Diretor prevê, a princípio, a implantação de núcleos de formação desses Parques, os quais poderão ser ampliados ao longo do tempo.
6. Que, entre esses parques previstos, foram considerados elegíveis ao PEU, nesta fase, seis unidades:
 - Pq. Cambuí – Região Sudeste
 - Pq. Alambari – Região Leste
 - Pq. Senhorinha – fase 2 - Região Sul
 - Pq. Ribeirão Vermelho – Região Oeste
 - Pq. Boa Vista – Região Norte
 - Pq. Itapuã – Região Leste

A análise da cobertura vegetal deste RAA observará a quantidade e a qualidade da área verde a ser preservada em cada um desses Parques, de acordo com as análises fornecidas pelos técnicos das Secretarias de Planejamento e do Meio Ambiente, responsáveis pelos projetos dos Novos Parques.

4.4.3.1 Parques Ribeirão Vermelho

1.1. Localização: Setor 18 - Região Oeste – Bairro Urbanova I, II, III, IV, V, VI e VII.

1.2. Visão geral: O Parque Ribeirão Vermelho está situado na Região Oeste, área municipal, com acesso principal pela Avenida Posidônio José de Freitas – Bairro do Urbanova. O Parque proposto está situado em uma região do município de alta renda, com baixa ocupação, que carece de áreas públicas destinadas ao lazer. Incorpora áreas verdes públicas resultantes de parcelamentos já realizados, o fundo de vale do Córrego Ribeirão Vermelho correspondente – ZDCA e remanescentes de áreas particulares. A região de influência do Parque corresponde à área urbanizada e a urbanizar do bairro Urbanova que contava em 2003 com uma população permanente de 6.179 habitantes. O parque com sua caracterização linear assumirá o papel de integração e condutor de deslocamentos, e será de utilização acentuada principalmente pela população do entorno imediato. O parque deverá ser cercado e fechado em todo o seu perímetro e deverá possuir duas entradas. Uma destinada ao público em geral com estacionamento para automóveis e ônibus e outra somente para pedestres.

1.3. Dimensões: A área a ser urbanizada com a implantação do Parque Público do Ribeirão Vermelho (Bairro Urbanova) é de 251.035,50m² e perímetro de 2.657,54metros, a área de mata existente é de aproximadamente 122.938,90m² e a área de APP do Ribeirão Vermelho e do lago é de aproximadamente 75.101m². A área do parque Ribeirão Vermelho é composta por parte em pública e parte em privada. Nas duas partes existem um grande maciço arbóreo e o único córrego da região. Ressalta-se ainda que, atualmente, o município possui 1.270.035m² ocupados com parque, à criação do parque Ribeirão Vermelho representará um acréscimo de 25% no índice de áreas verdes para Parques Urbanos por habitante.

1.4 Cobertura Vegetal: Existe algum bosqueamento, essencialmente formados por vegetação arbórea em regeneração e localizam-se próximos ao córrego.

1.5 Hidrografia: Formada apenas pelo córrego Ribeirão Vermelho. Trata-se de um córrego que drena os loteamentos da Urbanova e região oeste do Município.

1.4. Uso Atual

O Parque Público Ribeirão Vermelho encontra-se em fase de elaboração de Projeto para licitação.

4.4.3.2 Parque do Cambuí

1.1. Localização: Setor 5 – Região Sudeste / Leste – nos Bairros Vila Industrial, Conjunto Residencial Planalto, Conjunto Habitacional Integração, Jardim Ismênia, Vila Tatetuba, Conjunto Habitacional Parque das Américas, Conjunto Habitacional Intervale, Conjunto Residencial Vista Linda. A sua abrangência de atendimento se estende também aos seguintes bairros da Região Centro: Jardim Jussara, Jardim Monte Castelo, Vila Kennedy, Jardim Martins Pereira, Jardim Paulista, Jardim São José, Jardim Nova Guarani.

1.2. Visão geral: A Região Leste é a segunda mais populosa do Município e é formada por seis setores socioeconômicos, abrangendo cerca de ¼ da população urbana de São José dos Campos (136.180 habitantes) e a Região Sudeste abrange pouco mais de 7% da população(38.761 habitantes) e formada por três setores socioeconômico, a região a ser atendida pelo parque, de acordo com o Censo, será de 174.941 habitantes.

1.3. Dimensões: O parque contemplará uma área de – 120.000 m² de área a ser urbanizada e 60.000,00 m² de recomposição de mata ciliar, perfazendo um total de 180.000 m².

1.4. Cobertura Vegetal: Parte da área é coberta por vegetação rasteira de gramíneas, fundamentalmente capim bráquiara. Existe algum bosqueamento, essencialmente formados por vegetação arbórea em regeneração e localizam-se próximos ao córrego.

1.5 Hidrografia: Formada pelo córrego Cambuí.

4.4.3.3 Parque Alambarí

1.1. Localização: Setor 7 - Região Leste – nos Bairros Campos de São José e Jd Mariana II.

1.2. Visão geral: O Parque está situado na Região Leste, em área de franca expansão populacional de baixa renda que carece de áreas públicas de lazer. Incorpora áreas verdes públicas resultantes de parcelamentos já realizados, o fundo de vale do Córrego Alambarí correspondente – ZDCA e remanescentes de áreas particulares. A região de influência do

Parque corresponde à área urbanizada e a urbanizar dos bairros Campos de São José e Jardim Mariana II, que contava em 2003, segundo o Censo de 2000, com uma população permanente de 6.679 habitantes.

1.3. Dimensões: O parque contemplará uma área de 117.000 m².

1.4. Cobertura Vegetal: Parte da área é coberta por vegetação rasteira de gramíneas, fundamentalmente capim bráquiara. Existe algum bosqueamento, essencialmente formados por vegetação arbórea em regeneração e localizam-se próximos ao córrego.

1.5. Hidrografia: Formada apenas pelo córrego Alambarí. Trata-se de um córrego que drena parte dos loteamentos Campos de São José e Jardim Mariana II.

1.6. Uso Atual: O Parque Público Alambarí encontra-se em fase de execução.

4.4.3.4 Parque Alto da Boa Vista

1.1. Localização: Setor 1 – Região Norte – Bairros: Altos de Santana, Vila Paiva, Jardim Telespark, Vila Dirce e Alto da Ponte.

1.2. Visão geral: O Parque Alto da Boa Vista está situado em área urbana consolidada há mais de vinte anos, com população de média e média-baixa renda, de alta densidade, com lotes de 125 m², ocupação unifamiliar com comercial local. A antiga área de fazenda, de localização privilegiada (topograficamente, no topo do morro), inserida neste meio urbanizado, constituiu-se como a única alternativa à implantação de sistemas de lazer para a comunidade. A população diretamente beneficiada com o projeto é de 23.845 habitantes, segundo o Censo IBGE 2000.

1.3. Dimensões: O projeto do Parque Alto da Boa Vista é composto por: uma área pública de 125.000m², mais uma área de 20.000,0 m² a ser incorporada por meio de desapropriação e uma área institucional de 20.000 m², perfazendo uma área total de 165.000 m².

1.4. Cobertura Vegetal: Parte expressiva da área é coberta por um bosque de pinheiros.

1.5. Uso Atual: A área destinada para a implantação do Parque Alto da Boa Vista encontra-se em processo de desapropriação

4.4.3.5 Parque Senhorinha

1.1. Localização: Setor 14 - Região Sul – Bairros: Jardim Satélite, San Marino, Jardim América e Anhembi.

1.2. Visão geral: O Parque Senhorinha Fase II está situado na região da cidade que possui o maior número de habitantes do município. É formada por seis setores socioeconômicos, que abrigam cerca de 40% da população urbana de São José dos Campos, e se destaca por apresentar uma população bem mais jovem, com levado número absoluto de população nas faixas etárias inferiores. O Parque Senhorinha, de grande abrangência, atingirá áreas de população de baixa, média e média baixa renda nos referidos bairros tende a atenuar as questões sociais e contribuir para diminuição da violência urbana. Sua área incorpora áreas verdes resultantes de parcelamentos já realizados, maciços arbóreos, nascente e o fundo de vale do Córrego Senhorinha. Os objetivos correspondentes à 2^a. Fase do Parque Senhorinha, visam: a) fazer a ligação entre bairros; b) propiciar melhoria de qualidade de vida e c) urbanizar a área com característica linear na Região Sul.. O uso do Parque é diversificado, contendo

várias atividades: recreação contemplativa, ativa, para atendimento de várias faixas etárias. Dado a linearidade da implantação do equipamento, foram estabelecidas estações ao longo da pista de caminhada, que percorre e estrutura o Parque. O projeto irá beneficiar diretamente uma população de 26.873 habitantes, segundo o Censo IBGE 2000.

1.3. Dimensões: Com os objetivos de semelhantes ao do Parque Senhorinha - Fase I (preservação do Córrego Senhorinha, servir como ligação entre bairros, propiciar melhoria de qualidade de vida e urbanizar área com característica linear na Região Sul), foi proposta a urbanização da área de 66.099,67 m², com extensão de 1.200 metros em sua segunda fase, desde a Av. Guadalupe até as proximidades da Rodovia Presidente Dutra. O Parque Senhorinha – Fase II será composto de pista de caminhada, estações com brinquedos e equipamentos de ginástica, iluminação e mobiliários urbanos, como lixeiras e placas de sinalização.

1.4 Cobertura Vegetal: Parte da área é coberta por vegetação rasteira de gramíneas, fundamentalmente capim bráquiara. Existem alguns bosques próximos ao córrego, essencialmente formados por vegetação arbórea em regeneração.

1.5. Hidrografia: Formada pelo córrego Senhorinha.

4.4.3.6 Parque Itapuã

1.1. Localização: Região Leste – Distrito de Eugênio de Melo - bairros Galo Branco e Jardim Itapuã. (figura 1)

1.2. Visão geral: O Parque está situado na Zona Leste, em área de franca expansão populacional de baixa renda que carece de áreas públicas de lazer. Incorpora áreas verdes públicas resultantes de parcelamentos já realizados, o fundo de vale do Córrego Buerinho e as Zonas de Domínio de Cursos D'água correspondente – ZDCA e remanescentes de áreas particulares. A região de influência do Parque corresponde à área urbanizada e a urbanizar do núcleo do distrito de Eugênio de Melo, que contava em 2003 com uma população permanente de 16.336 habitantes. Ressalte-se que está em fase de obtenção de Licença Ambiental um loteamento de grande porte, caracterizado como de uso misto (industrial, comercial e residencial), denominado Condomínio Misto Aquáriu, localizado ao sul da área do Parque transpondo a Rodovia Presidente Dutra que, além do impacto específico desse tipo de empreendimento significará, a médio e longo prazos, segundo o Estudo de Impacto Ambiental, um incremento ao final de sua implantação de aproximadamente 20.000 habitantes fixos, portanto mais que dobrando a população atual.

1.3. Dimensões: A área delimitada no Plano Diretor para o Parque é de aproximadamente 140.000m². Também poder-se-á contabilizar como área agregada ao Parque a ZDCA que vai do limite sul do Parque até a Rodovia Presidente Dutra com aproximadamente 45.000m² (figura 2). A parte das ZDCA situadas ao sul da Rodovia, com aproximadamente 200.000m², fará parte do Loteamento Misto Aquáriu e deverá ser tratada no processo de licenciamento ambiental e aprovação do projeto. (figura 3)

1.4. Geotecnia: O Parque está localizado em dois compartimentos conforme a Carta Geotécnica de São José dos Campos sendo: Unidade 4 - Colinas e Morrotes em Sedimentos Arenosos e Unidade 5 - Relevo de Colinas e Morrotes em Sedimentos Argilosos.

A caracterização dessas Unidades não impede a utilização da área para os fins propostos, as recomendações sempre indicam o cuidado com os movimentos de terra e com a ocupação por

fundações de construções, a implantação de um Parque é coerente com essas recomendações. (figura 4)

1.5. Cobertura Vegetal: Parte expressiva da área é coberta por vegetação rasteira de gramíneas, fundamentalmente capim bráquiara. Existe algum bosqueamento, essencialmente formados por vegetação arbórea em regeneração e localizam-se próximos ao córrego. (fig 5)

1.6. Hidrografia: Formada apenas pelo córrego Buerinho e um pequeno afluente que teve suas cabeceiras ocupadas pela urbanização anterior do loteamento Galo Branco. Trata-se de um córrego que drena pequena parte do território ao sul da Via Dutra, parte do centro do distrito de Eugênio de Melo, o Jardim Itapuã e parte do Galo Branco fazendo limite com as bacias maiores do Rio Pararangaba à Oeste e do Ribeirão da Divisa ao Leste. (figura 6)

1.7. Uso Atual: O uso atual da área está caracterizado por campo antrópico (pasto sujo) e pequenas fragmentos de vegetação arbórea.

4.5 Riscos ambientais

4.5.1 Risco a Erosão

Com relação ao Risco a Erosão, verificou-se através da análise da Figura 4.3 que as bacias analisadas na área de estudo apresentam-se quase na sua totalidade associadas à classebaixo risco (92%), com pequena porcentagem na classe alto risco. Isto se explica em parte pela relativa adequação, no período analisado, entre o uso e cobertura vegetal natural das terras e as características geotécnicas das áreas analisadas.

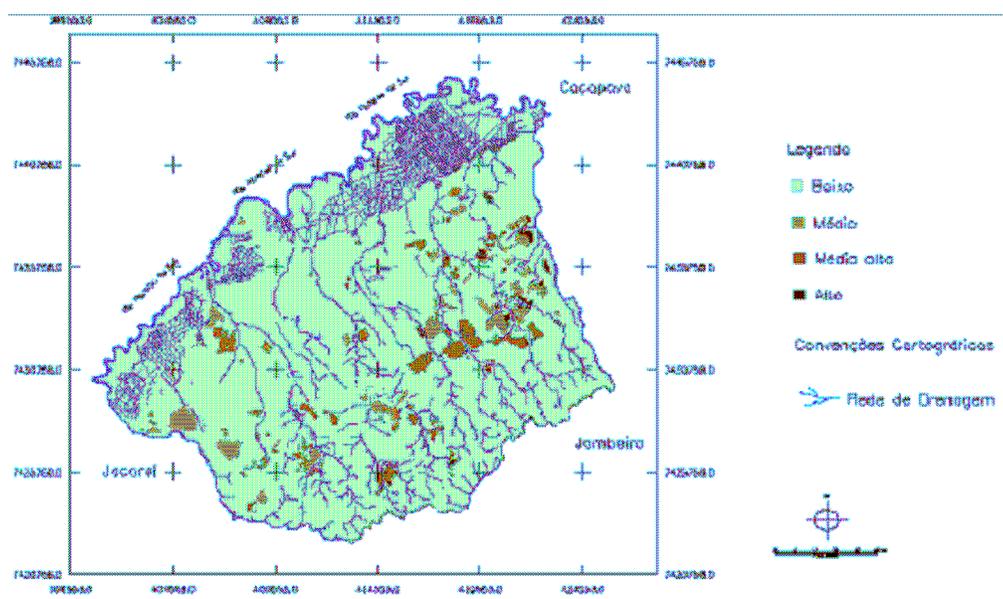


Figura 14 – Carta de Risco a Erosão frente às Classes de Uso e Cobertura Vegetal Natural das Terras.

Relatório ambiental de 2006 elaborado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente aponta que 61,76% dos 34 municípios que compõem a UGRHI (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos) do Paraíba do Sul apresentam problemas ambientais como erosão, destinação

inadequada do lixo, nenhum tratamento de esgoto e remanescentes de vegetação original abaixo de 10%.

A erosão é um dos pontos preocupantes. São quatro cidades com problemas críticos, 26 com criticidade média e apenas quatro com baixo risco. Nesse quadro São José dos Campos conforme figura 14, apresenta predominantemente baixo risco a erosão.

4.5.2 Áreas contaminadas

A CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental vem desenvolvendo um trabalho para identificar e promover a remediação de áreas contaminadas, aplicando penalidades e impondo exigências às empresas responsáveis, para aperfeiçoar as ações para a melhoria da qualidade de vida.

A origem das áreas contaminadas está relacionada ao desconhecimento, em épocas passadas, de procedimentos seguros para o manejo de substâncias perigosas, ao desrespeito a esses procedimentos seguros e à ocorrência de acidentes ou vazamentos durante o desenvolvimento dos processos produtivos, de transporte ou de armazenamento de matérias primas e produtos.

A existência de uma área contaminada pode gerar problemas como danos à saúde humana, comprometimento da qualidade dos recursos hídricos, restrições ao uso do solo e danos ao patrimônio público e privado, com a desvalorização das propriedades, além de danos ao meio ambiente.

Em maio de 2002, a CETESB divulgou pela primeira vez a lista de áreas contaminadas, registrando a existência de 255 áreas contaminadas no Estado de São Paulo. O registro das áreas contaminadas vem sendo constantemente atualizado e após 6 atualizações (outubro de 2003, novembro de 2004, maio de 2005, novembro de 2005, maio de 2006, novembro de 2006) o número de áreas contaminadas totalizou, em novembro de 2006, 1.822 áreas contaminadas. Hoje o cadastro 2007 conta com 2272 áreas.

No **Quadro 4.04**, a seguir, é apresentada a distribuição das áreas contaminadas no ESP.

Quadro 4.04. Áreas Contaminadas no Estado de São Paulo - novembro de 2006

Região	Atividade					Total
	Comercial	Industrial	Resíduos	Postos de combustíveis	Acidentes/Desconhecida	
São Paulo	28	56	22	486	2	594
RMSP - outros	14	76	11	273	4	378
Interior	49	93	22	432	12	608
Litoral	13	31	11	78	2	135
Vale do Paraíba	1	23	0	83	0	107
Total	10	279	66	1.352	205	1.822

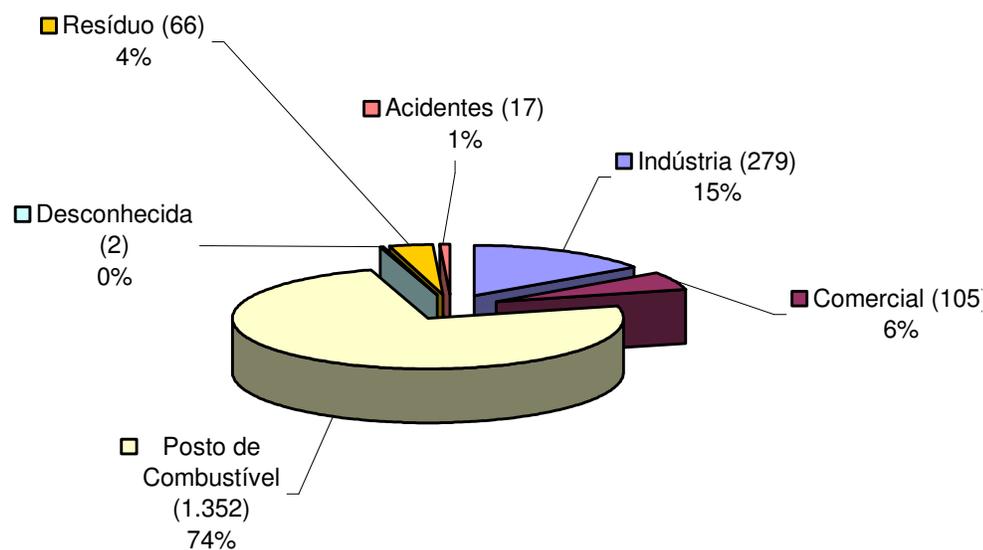
Os postos de combustíveis destacam-se na lista de novembro de 2006 com 1.352 registros (74% do total), seguidos das atividades industriais com 279 (15%), das atividades comerciais

com 105 (6%), das instalações para destinação de resíduos com 66 (4%) e dos casos de acidentes e fonte de contaminação de origem desconhecida com 20 (1%).

A contribuição de 74% do número total de áreas contaminadas registradas atribuída aos postos de combustíveis é resultado do desenvolvimento do programa de licenciamento que se iniciou em 2001 com a publicação da Resolução CONAMA Nº 273 de 2000. No atendimento à Resolução e contando com o apoio e sugestões da Câmara Ambiental do Comércio de Derivados de Petróleo, fórum que congrega técnicos da CETESB e representantes do setor de combustíveis, da indústria de equipamentos e das empresas de consultoria ambiental, a CETESB desenvolveu e vem conduzindo este programa, que dentre outras ações, exige a realização de investigação confirmatória com o objetivo de verificar a situação ambiental do empreendimento a ser licenciado.

Esse programa prevê para até 2007 a convocação ao licenciamento de toda a rede de cerca de 9.000 postos de todo o Estado. Até o momento (2006) já foram convocados 6.000 postos, o que demonstra a amplitude do programa e esforço da Cetesb no enquadramento da atividade ao licenciamento ambiental.

Figura 15 - Distribuição de acidentes por atividade – novembro de 2006



Fonte: Relatório Ambiental do Estado de São Paulo – 2006, SMA, GESP.

4.5.2.1 Situação das áreas contaminadas em São José dos Campos

De acordo com o cadastro 2007, em São José dos Campos existem algumas áreas contaminadas autuadas abrangendo industriais e postos de combustível. Permite identificar imóveis assentados sobre áreas de rejeitos químicos industriais, algumas já inativas, com emissões que se constituem em ameaça à sua saúde.

Recomenda-se à Prefeitura de São José dos Campos mantenha atualizado o mapeamento das áreas já cadastradas, verificando a ocupação do entorno. O **Cadastro de Áreas Contaminadas (AC)** consta do registro e armazenamento dos dados obtidos sobre áreas potencialmente contaminadas (APs), áreas suspeitas de contaminação (ASs) e áreas contaminadas (ACs). É considerado o instrumento central do gerenciamento de AC, sendo composto de duas partes principais: cadastro físico e cadastro informatizado.

As instruções constantes no “Guia para Avaliação do Potencial de Contaminação em Imóveis” da CETESB são úteis para identificação de áreas contaminadas, orientando quanto aos cadastros existentes, e quanto aos procedimentos recomendados em caso de suspeita de contaminação. Permite à Prefeitura auxiliar o controle exercido pela Cetesb, e orientar empreendedores do setor imobiliário, e mesmo o cidadão comum, na aquisição de terrenos, alertando-os sobre riscos potenciais. É uma forma de evitar problemas ambientais e legais em casos de indícios de contaminação do solo ou da água subterrânea.

A CETESB vem aperfeiçoando as suas ações para que as empresas reduzam a geração de resíduos, especialmente os classificados como perigosos, destinando-os de forma adequada para que não causem impacto no meio ambiente.

4.6 Solos e ordenamento físico

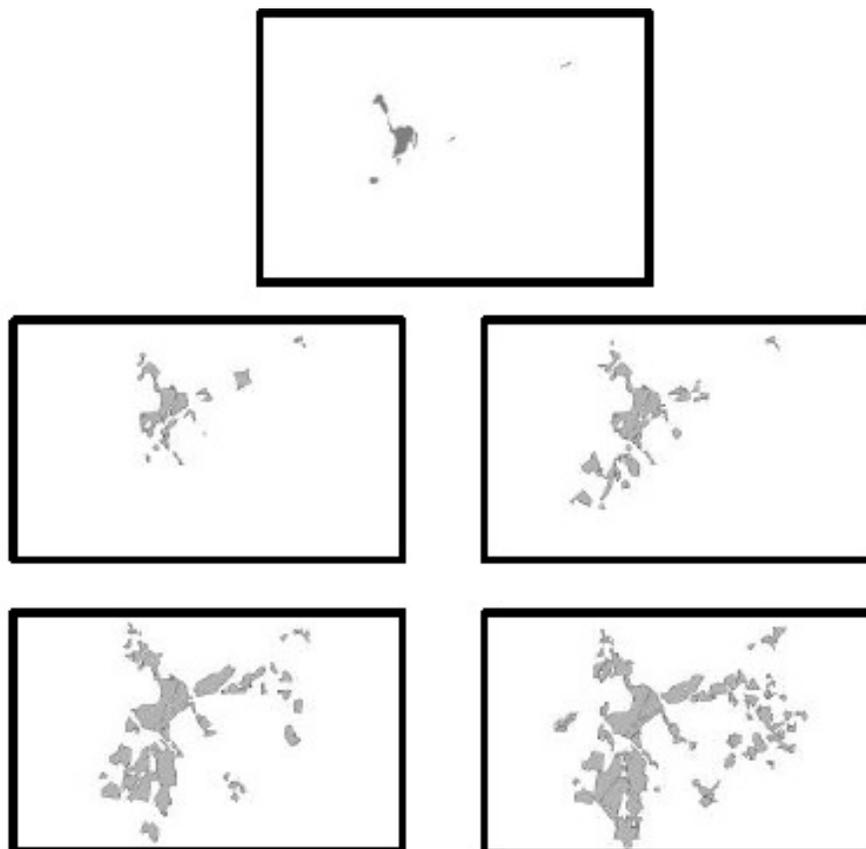


Fig.16 - Mapas da mancha urbana do município de São José dos Campos em: (a) 1953; (b) 1962; (c) 1973; (d) 1985 e (e) 1997 representando o crescimento entre 1953 e 1997¹²

Uma leitura do crescimento urbano de São José pode ser feita a partir dos mapas de referência acima (COSTA e SANCHES, 2001). Nota-se que o núcleo de ocupação original em 1953, surge em torno da ferrovia; inicia-se nos locais mais adequados ao crescimento, ou seja, nos platôs (terraços), onde a declividade máxima gira torno de 5°, que será totalmente ocupado até 1962. A partir de então cidade foi marcada pela Via Dutra, e sendo ampliada em função dos acessos à rodovia, incentivada pelo intenso desenvolvimento industrial. Neste período a cidade cresceu 4,8 km², o que significou um incremento de 250% em sua mancha urbana.

Entre 1962 e 1973 a cidade cresceu 7.6 km² (77.5%), apresentando um novo eixo de crescimento, na direção Sul e Sudeste, transpondo a rodovia, guiada pela existência de espaços livres com infra-estrutura. Durante o período de 1973 a 1985, a taxa de crescimento urbano foi mais significativa em direção à zona Sul. Em 1980, a lei de zoneamento especificava essa área como zona residencial unifamiliar, depois transformada em multifamiliar.

A taxa de crescimento urbano durante este período não foi a maior, mas a mais significativa em termos de números absolutos 21.1 (120,7%). Naquele momento, o município teve um aumento na sua industrialização, o que produziu efeitos na área urbana tais como aumento da

¹²Costa e Sanches, p.1085.

população urbana e crescimento econômico. É também na década de 80 que se instalam os grandes conjuntos habitacionais populares, no extremo sul (Campo dos Alemães)

Em 1997 a mancha se espraia a leste, também entorno da Rodovia Carvalho Pinto, novo eixo de acesso inter-regional, e ao longo do Cajuru em direção à Dutra, envolvendo os bairros do Novo Horizonte, do Capão Grosso, Bom Retiro e Serrote. Essa ocupação está em estruturação urbana sendo atendida por rede de água, iluminação havendo carência de rede de esgoto nos loteamentos clandestinos. Neste setor Leste, há maior expectativa de ocupação urbana. É uma área com inúmeros loteamentos aprovados, e outros em aprovação.

A ocupação urbana é marcada pela presença de duas grandes instalações a Petrobrás e o complexo CTA, Embraer e aeroporto, que representam hoje barreiras a serem transpostas para a integração urbana. Tais áreas industriais, a partir dos anos 80 foram sendo incorporadas a malha urbana, contornadas por diversos núcleos residenciais e de usos mistos. Estudos existentes demonstram que a maior parte das áreas de São José dos Campos é propícia à ocupação urbana, (88%), e que a maioria das áreas de proteção dos mananciais está livre de ocupação.

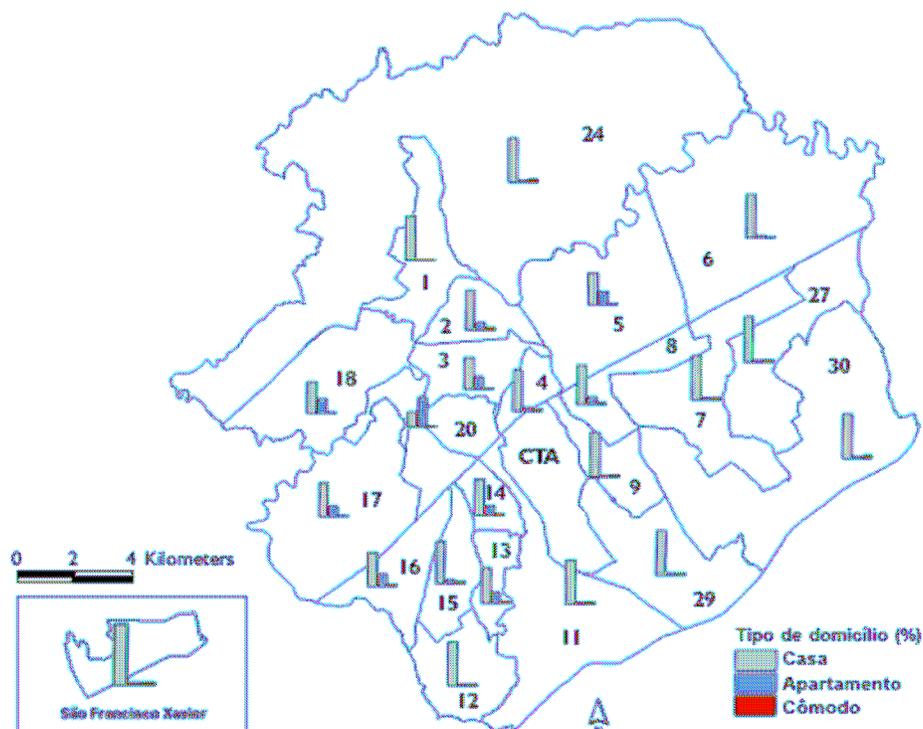
Portanto três são os principais fatores que determinam a configuração urbana esparsa da cidade: a topografia levemente acidentada, com ondulações, declividades pouco acentuadas porém fortemente irrigada, e portanto com extensas faixas de áreas de proteção ambiental, em geral livres de ocupação; a ferrovia seguida pelas rodovias, que seccionam o espaço e promovem a ocupação urbana em função da acessibilidade, e as instalações industriais, que, pelo volume e área também induziram o espraiamento das áreas residenciais.

É uma cidade bem servida por viário, de alta acessibilidade, seja pela presença das rodovias, quanto pela existência de asfaltamento em grande parte das áreas ocupadas (90% nas áreas consolidadas em torno da Via Dutra¹³). As construções das residências predominantemente em alvenaria, em terrenos individuais, térreas ou assobradadas, com recuos e servidas por redes de água, luz e esgoto.

Existe tratamento de esgoto, com redes de coleta em expansão, que visam reverter o quadro crônico de lançamento de efluentes in natura no Paraíba do Sul. É bem servida por áreas verdes, as quais deverão ser ainda mais incrementadas pela proposta deste PEU, que, juntamente com as propostas de complementação da malha viária estrutural e com o reforço institucional da Prefeitura deverão preparar a cidade ao crescimento futuro.

¹³ Atlas das condições de vida em São José dos Campos.

**Figura 17 - Percentagem de Domicílios Urbanos por Tipo
Setores Socioeconômicos do Município de São José dos Campos - 2003**



Fonte: Pesquisa de Instrumentação do Planejamento Urbano e Avaliação do Déficit Habitacional em São José dos Campos. NEPO/UNICAMP/PMSJC, 2003.

A verticalização das construções pode ser observada nos bairros mais próximos ao centro e na zona sul, onde reside a população com renda mais alta, a qual ocupa áreas mais a oeste e sul. São pólos que com tendência a verticalização que podem se tornar sub-centros (figura 17).

1. Zona Leste - Vista Verde Novo Horizonte, extremo leste junto a Caçapava;
2. Zona Norte - Santana em torno do centro
3. Zona Sul - Jardim Satélite
4. Jardim Paulista a sudeste do centro.

4.7 Análise dos tecidos urbanos produtivos

4.7.1 Desenvolvimento econômico

A análise do valor da transformação industrial VTI Paulista, conforme Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo, demonstra que este Estado segue sendo a região mais industrializada e diversificada do Brasil. De acordo com a média dos investimentos anunciados ao longo do período de 2000 a 2006, os setores que mais contribuíram foram os de eletricidade e gás (10,4%), automotivo (6,9%), telecomunicações (11,9%), transporte terrestres (7,3%) e atividades imobiliárias (6,9%).

Nesse contexto a Região Administrativa de São José dos Campos está aquelas que foram contempladas com os maiores investimentos anunciados no 1º semestre de 2006, no ESP¹⁴. Excluindo-se a Região Metropolitana de SP, onde se concentra a grande massa de investimentos, a Região Administrativa de São José dos Campos fica atrás apenas das RA de Campinas, da Baixada Santista e de Santos.

Destaca-se por concentrar indústrias dos setores petrolífero, aeronáutico e automobilístico, com perfil de intensiva tecnologia, que favorece complementaridade e integração intra e inter setorial nas áreas de informática, eletrônica e instrumentação. Salienta-se a existência na cidade de uma alta proporção de recursos humanos qualificados (especialmente de nível superior) empregados em ocupações tecnológicas de empresas multinacionais.

O gás natural, erigido como prioridade pela Petrobrás, assumiu importante participação na matriz energética de São Paulo e, neste sentido, é fundamental garantir a energia necessária ao crescimento da economia paulista. Soma-se a isso o risco, não descartado, de que atrasos na entrada em produção de novas hidrelétricas resultem na necessidade de aumento de uso do gás natural em usinas termoeletricas. Desse modo os investimentos previstos na unidade de São José dos Campos – a Revap – tornaram-se estratégicos. Envolvem recursos da ordem de US\$ 2,04 bilhões, até o fim de 2009. e obras que vão demandar o trabalho de até 10 mil pessoas no momento mais crítico. Em média, serão 5,5 mil pessoas na área de construção até 2009¹⁵.

A Embraer vem assumindo a liderança no mercado mundial, com vendas anuais crescentes, exigindo investimentos, ampliação e mão de obra especializada.

Desse modo o acelerado ritmo de crescimento de atividades da Embraer e da Petrobras atrairá um número recorde de engenheiros, técnicos e operários. Esse contingente, incrementado por investimentos pulverizados em empresas de menor porte, com atividades complementares, deverá estimular os setores de comércio, de serviços e da construção, contribuindo para mudar a fisionomia da cidade.

4.7.2 Reflexos na dinâmica de uso do solo

Esse aquecimento de negócios deverá se refletir nas instalações industriais e de serviços a serem ampliadas, e no mercado da construção civil. O alto nível de renda da população, assegurado pela atuação das indústrias deverá sustentar esta evolução. Portanto, a tendência de crescimento, já verificada em 2005 (com 5,6 mil unidades habitacionais vendidas – segundo dados da Aconvap¹⁶) deverá ter continuidade, com maior número de loteamentos aprovados. Esse impacto deverá elevar os preços dos terrenos, conforme já verificado nas regiões mais nobres (com incremento estimado em 178% de 1994 a 2006), onde houve aumento do número de condomínios fechados horizontais e de unidades verticalizadas.

Esses investimentos, mais concentrados nas Regiões Oeste e Sul, deverão migrar para o atendimento da demanda da classe média e da população operária. Desse modo deverá haver maior pressão da ocupação das Zonas Leste e Sudeste. Na Zona Norte, observa-se a existência de um grande número de Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS, que vem concentrando a população trabalhadora.

14 Agenda de Competitividade para a Economia Paulista, 2ª edição, IPT, São Paulo, 2007. in http://www.desenvolvimento.sp.gov.br/files/Agenda_de_Competitividade-2aEdicao.pdf

¹⁵ Conforme Guilherme Luna, gerente de implantação de empreendimentos na Revap, em matéria de Natalia Gomez

¹⁶ Aconvap - Associação das Construtoras da Região do Vale do Paraíba

Outro vetor de desenvolvimento será dado pelo atendimento das condições de qualificação e especialização da mão de obra, que deverá apoiar a indústria e os serviços locais. De acordo com a Política Pública de fomento à economia do ESP está previsto a consolidação do Parque Tecnológico em São José dos Campos.

4.7.3 Implantação do Parque Tecnológico

O desenvolvimento de Parques Tecnológicos no ESP, conforme diretriz da Secretaria de Desenvolvimento do estado de São Paulo incentiva:

- a formação de redes de incubadoras e ambientes que estimulem a cooperação universidade-empresa e o desenvolvimento de indústrias intensivas em tecnologia.
- ao estabelecimento de regiões com denominação de origem (marcas) que favoreça a exportação e o desenvolvimento local, em conjunto com o setor privado e com o poder público municipal;
- ao estímulo do desenvolvimento de ambientes adequados a atividades intensivas em tecnologia da informação e comunicação (TIC).

O Parque Tecnológico de São José dos Campos está instalado numa área de 120 mil m², adquirida pela Prefeitura Municipal, onde funciona o seu núcleo. Além disso, a Prefeitura Municipal adquiriu outros 900 mil m² de áreas contíguas, para a implantação de instituições de ensino. Serão contemplados como setores prioritários: o aeronáutico, o espacial e o de defesa, pois a região é considerada o principal pólo aeronáutico localizado fora da Europa e América do Norte.

O projeto está sendo coordenado pela equipe local, devendo identificar os equipamentos públicos que serão instalados no Parque. A Embraer é a empresa âncora do empreendimento, que abrigará também a instalação de uma filial do IPT e de uma unidade da FATEC. De uma forma geral, os próximos passos do sistema do Parque Tecnológico deverão abranger a criação da entidade gestora, a elaboração de um plano estratégico de C&T identificando principais vocações, o projeto urbanístico e imobiliário, além do projeto de atração de empresas.

4.7.4 Gás e Petróleo – exploração da Bacia de Mexilhão

O apoio ao setor de gás e petróleo cumpre importante tarefa de garantir a segurança energética que o Estado de São Paulo precisa para crescer. O gás natural, erigido como prioridade pela Petrobrás, assumiu importante participação na matriz energética de São Paulo. Neste contexto, a manutenção e a expansão do suprimento de gás são ações estratégicas para o Estado.

A perspectiva da produção de petróleo na Bacia de Santos (Campo do Mexilhão) envolve 59 municípios da região, o governo do Estado de São Paulo e outros quatro órgãos governamentais. A zona de produção secundária é caracterizada pelas cidades atravessadas por oleodutos ou gasodutos. Terá impacto em São José dos Campos, ponto nevrálgico da rede de dutos de distribuição, onde está instalada uma refinaria da Petrobrás, REVAP, parte do sistema. O impacto local envolve a ampliação da rede de dutos, a ampliação da REVAP e a participação na arrecadação estimada em *royalties*.

Conforme estudos da Agencia Nacional de Petróleo/UNICAMP (Santos,R.C.S., 2006), estima-se a produção média diária de 15 milhões de metros cúbicos de gás natural e de 75 metros cúbicos de óleo na Bacia de Santos. O valor arrecadado com os *royalties* é estimado em R\$ 10

milhões por mês. Adicionalmente, existe a percepção de que as oportunidades de fornecimento de equipamentos para o setor de petróleo e gás têm sido mal aproveitadas pela indústria paulista.

Em São José dos Campos, o desenvolvimento será incentivado, por se tratar de um setor em crescimento, fortemente demandante de componentes, máquinas e equipamentos. Haverá incentivos às empresas com potencial para se integrarem à cadeia de fornecedores deste setor, que se apresenta como uma importante linha de ação de uma política industrial do Governo do Estado.

4.7.5 Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC)

Além dos impactos transversais na economia, em função do avanço das TICs serem um vetor de crescimento da competitividade, o setor de TICs insere-se entre aqueles que mais contribuem para a geração de emprego qualificado nas economias metropolitanas em todo o mundo, panorama que deverá se intensificar para o Estado de São Paulo nos próximos anos, especialmente em São José dos Campos.

É uma área prioritária de investimentos devidos aos impactos sistêmicos decorrentes da disseminação das novas TICs sobre a produtividade das empresas industriais e de serviços.

4.7.6 Logística

O setor de logística e infra-estrutura de transportes exige ações imediatas por parte do Estado como forma de aliviar os custos de transporte, que se converteram em barreira estrutural à competitividade paulista e, de forma geral, à brasileira. Num cenário de valorização cambial, com perspectivas de se manter pelos próximos anos, torna-se imperiosa a adoção de medidas para melhorar o sistema de transportes do Estado para, ao menos parcialmente, compensar a perda de competitividade enfrentada pela indústria em razão do câmbio.

Caberá à Secretaria de Desenvolvimento do Estado, atuar em sintonia com a Secretaria de Transportes a fim de realizar um diagnóstico dos principais gargalos logísticos enfrentados pelos diferentes setores de atividade do Estado de São Paulo e propor medidas emergenciais e de mais longo prazo para removê-los, bem como estimular o setor privado a ofertar os serviços logísticos necessários à melhora da competitividade das empresas instaladas no Estado.

Em São José dos Campos a ampliação industrial e de serviços, a refuncionalização do aeroporto e as perspectivas do aumento de cargas transportadas pela ferrovia são fatores relevantes ao redesenho da logística regional.

5. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

5. Marco Legal e Institucional

5.1 Marco Legal

No que concerne ao quadro legal e institucional geral, o Projeto enquadra-se nas condições e exigências das políticas e legislações relacionadas à proteção ambiental e ao ordenamento do uso e ocupação do solo federais, estaduais e locais, pois, apesar de haver conurbação entre diversos municípios às margens da Rodovia Dutra, polarizados em São José dos Campos, ainda não foi promulgada a lei metropolitana. Na listagem adiante constam as principais normas aplicáveis à região, organizadas de forma temática.

- Legislação Ambiental Geral

- (i) Constituição Federal (art. 225) e Estadual, esta última, com destaque para o Capítulo IV – Do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e do Saneamento e os artigos 196 e 197 dispondo, respectivamente, sobre os espaços territoriais especialmente protegidos como Áreas de Preservação Permanente no Estado;
- (ii) Políticas Nacional e Estadual de Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/81 e Lei Estadual 9.509/97);
- (iii) Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/97 e Lei Estadual 7.663/91);
- (iv) Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605/98),
- (v) Lei Federal 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental;

- Proteção da Mata Atlântica

- (vi) Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 4.771/65 e alterações posteriores), que dispõe sobre as Áreas de Preservação Permanente;
- (vii) Resolução CONAMA no 4 de 18/09/85 sobre Reservas Ecológicas; Lei Federal nº 6.902/81 relativas às Estações Ecológicas e a Lei Federal 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC);
- (viii) Decreto Federal no 750/93, que destaca as restrições de supressão em áreas de Mata Atlântica e seus ecossistemas associados;
- (ix) Resolução CONAMA nº 10/93, que estabelece parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica (inclui a Serra da Mantiqueira); Res CONAMA nº 1/94 sobre a estrutura da vegetação da Mata Atlântica (vegetação primária, etc.); Res. CONAMA 317/02 que dispõe sobre o corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica;

- Desenvolvimento Urbano

- (x) Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/01), que regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e dispôs sobre as diretrizes e instrumentos para as políticas urbanas no Brasil;
- (xi) Decreto nº 26.581 compatibilizou as 11 Regiões Administrativas (Decreto nº 52.576/70) e as 42 Regiões de Governo (Decreto nº 22.970/84), acertando os contornos do padrão de organização espacial para a administração pública estadual, identificando conjuntos de cidades com características semelhantes quanto a vocação, padrões de polarização, hierarquia funcional, etc.
- (xii) Plano Diretor Municipal - Lei Complementar nº 306/06.

(xiii) Leis de uso e ocupação do solo – zoneamento (Lei Complementar nº165/97

Em termos de legislação federal especificamente relacionada às avaliações de impacto ambiental, a efetiva implantação dos métodos de AIA no Brasil, por meio dos seus instrumentos mais conhecidos e aplicados - o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) – se deu a partir dos anos 80. Dentre as leis, decretos e resoluções surgidas a partir de então, destacam-se as que se seguem, em um breve histórico da evolução da legislação ambiental brasileira.

- a) Lei Nº 6. 803, de 2 de julho de 1980: esta legislação “dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição”, introduzindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), inspirado no direito americano (*National Environmental Policy Act* – NEPA, de 1969).
- b) Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente e elevou a avaliação de impactos ambientais à categoria de instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, sem qualquer limitação ou condicionante, já que a mesma passou a ser exigível tanto nos projetos públicos quanto particulares, industriais ou não industriais, urbanos ou rurais, em áreas de poluição consideradas críticas ou não;
- c) Decreto Nº 88.351 de 1º de junho de 1983: o objetivo era o de regulamentar a Lei Nº 6.938/81 e, ao realizá-lo, foi mais adiante ampliando o conteúdo da lei regulamentada, ao estabelecer a vinculação da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) aos sistemas de licenciamento, outorgando ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) competência para “fixar os critérios básicos segundo os quais serão exigidos estudos de impacto ambiental para fins de licenciamento”, com plenos poderes, para baixar as resoluções que fossem necessárias;
- d) Resolução CONAMA Nº 001/86 de 23 de janeiro de 1986: estabeleceu as “definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente”. Foi seguida das Resoluções CONAMA No 011/86, Nº 006/87, Nº 009/87 e, por fim, da Resolução CONAMA No 237/97, que dispõe sobre a definição de licenciamento ambiental e que, na atualidade, é uma das principais referências para o desenvolvimento dos estudos e avaliações de impacto ambiental, porquanto reafirma definições pertinentes ao processo de licenciamento ambiental e estabelece os requisitos e critérios de exigibilidade para a viabilização/implantação de grandes empreendimentos.
- e) Na esfera federal, outro conjunto de legislações também concorre para consolidar e amparar o processo de avaliação de impactos ambientais, entre elas:
- f) Lei 3.924, de 26 de julho de 1961, que disciplina e dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos nacionais, cuja legislação estabelece diretrizes gerais para a descoberta fortuita de sítios arqueológicos;
- g) Portarias do IBAMA, relativas às espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção (Portarias nº 1.522, de 19 de dezembro de 1.989 e Portaria nº 45-N, de 27 de abril de

1.992, referentes à fauna e Portaria no 37-N, de 03 de abril de 1992 correspondente à flora brasileira, além das subseqüentes e recentes revisões);

5.1.1 Quadro Institucional

Do ponto de vista institucional, na fase de preparação do Programa Estruturação Urbana de São José dos Campos, coube à Secretaria de Planejamento a coordenação dos estudos e tarefas de organização e detalhamento dos componentes e ações previstas, mobilizando as demais Secretarias, especialmente as de Administração, Fazenda, Habitação, Transportes e Meio Ambiente, que têm papel chave na execução dos Componentes do Programa.

A execução das intervenções, a supervisão das obras e a implantação das ações sócio-ambientais serão empreendidas pelos diversos órgãos executores envolvidos, ficando a coordenação a cargo de uma UGP – Unidade de Gerenciamento do Programa.

5.1.2 Gestão e Controle Ambiental na Área de Abrangência do Projeto

A principal referência concernente à gestão ambiental no Brasil corresponde ao artigo 225 da Constituição Federal e à Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.838 de 31/08/81), que constituiu o SISNAMA e, também, estabeleceu o Cadastro Nacional de Defesa Ambiental, criando uma nova conformação jurídico-institucional e técnica para a gestão ambiental no Brasil. Igualmente, as Resoluções CONAMA nº 01 de 23/01/86 e nº 237, de 19/12/97, constituem, atualmente, as principais referências infra-constitucionais para o licenciamento ambiental.

Já o Estado de São Paulo conta com o Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais - SEAQUA, instituído pela Lei Estadual nº 9.509, de 20-3-1997, e posteriormente tratado pelo Decreto Estadual 24.932/86 - que também criou a Secretaria de Estado do Meio Ambiente -, tendo o objetivo de "organizar, coordenar e integrar as ações dos órgãos e entidades da administração direta, indireta e fundacional instituídos pelo poder público, assegurada a participação da coletividade, para a execução da Política Estadual do Meio Ambiente, visando à proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso sustentável dos recursos naturais, nos termos do artigo 193 da Constituição do estado".

O SEAQUA, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente, SISNAMA, é constituído pelos órgãos e entidades da administração direta, indireta e fundacional do estado e dos Municípios instituídos pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, administração de recursos naturais, bem como as voltadas para manutenção e recuperação da qualidade de vida. Sua estrutura inclui:

- (i) Órgão Central: a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA), com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar, controlar a Política Estadual do Meio Ambiente, bem como as diretrizes governamentais, fixadas para a administração da qualidade ambiental;
- (ii) Órgãos Executores: os instituídos pelo Poder Público Estadual com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão estadual, a política e diretrizes governamentais fixadas para a administração da qualidade ambiental;

- (iii) Órgãos Setoriais: os órgãos ou entidades integrantes da administração estadual direta, indireta e fundacional, cujas atividades estejam associadas à proteção da qualidade ambiental e de vida ou ao disciplinamento de uso dos recursos ambientais ou, ainda, ao controle da produção, comercialização e emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, qualidade de vida e o meio ambiente;
- (iv) Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização ambiental nas suas respectivas áreas de atuação.

No caso do licenciamento ambiental do Estado, vale lembrar alguns dos regramentos que permitem a descentralização dessas atividades, com destaque para o Decreto Estadual 43.505/98, que autoriza o Secretário Estadual do Meio Ambiente a celebrar convênios com Municípios Paulistas, visando à fiscalização e ao licenciamento ambiental. Além da Secretaria Estadual de Meio Ambiente – e respectivas sub-divisões, o Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA tem papel central na análise, discussão e aprovação de empreendimentos no Estado de São Paulo, cujas atribuições e principais características são comentadas nos itens que se seguem.

5.1.3 Secretaria Estadual de Meio Ambiente

A Secretaria do Meio Ambiente teve sua estrutura organizada em 1986, atuando como órgão seccional do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA e como órgão central do Sistema Estadual do Meio Ambiente, contando com a seguinte estrutura geral (ilustrada na Figura seguinte¹⁷):

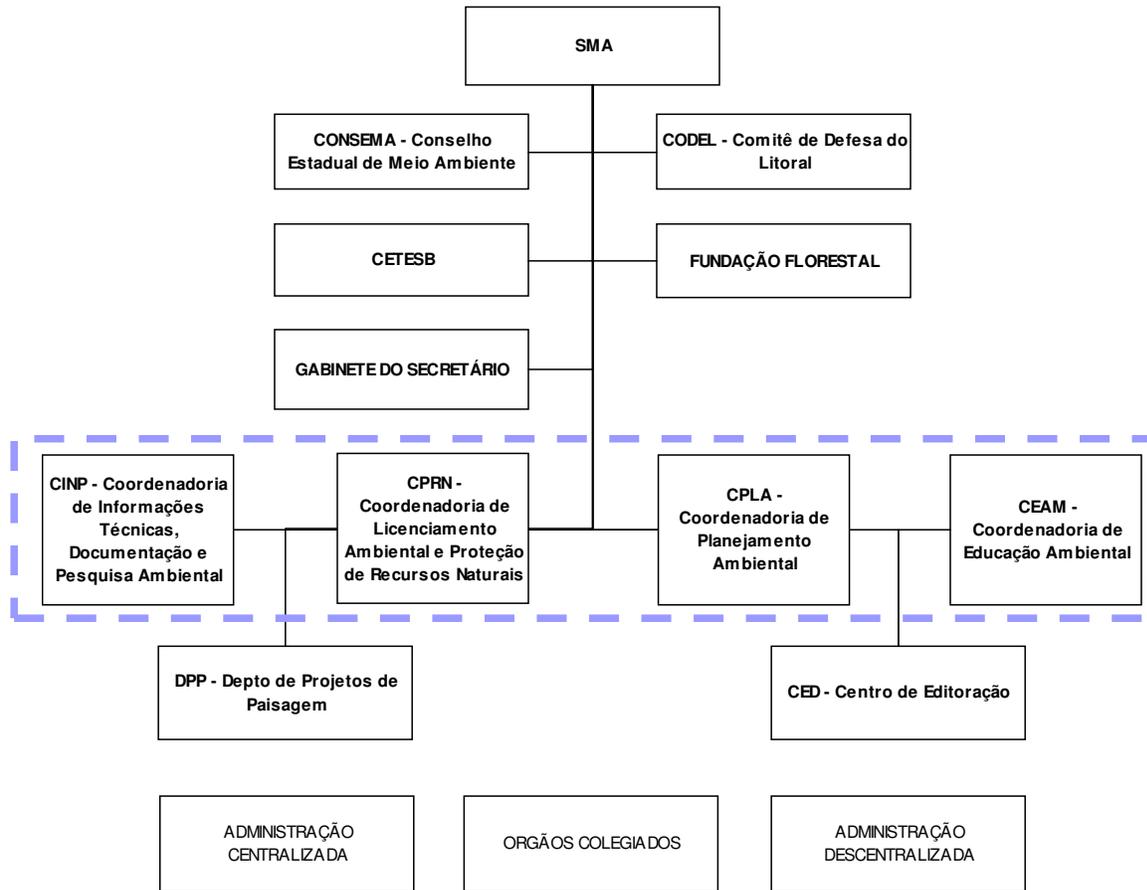
a) Gabinete do Secretário;

b) Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental – CINP, com a atribuição de planejar, coordenar, orientar e executar atividades técnico-científicas voltadas à pesquisa desenvolvida pelos Institutos de Pesquisa a ela vinculados: Instituto de Botânica, Instituto Florestal e Instituto Geológico. Estes Institutos têm por objetivo a pesquisa e proteção dos recursos naturais e o suporte às políticas de gestão ambiental. O Instituto Florestal, que realiza pesquisas na área de conservação e manejo florestal, é responsável pela administração da maior parte das unidades de conservação do estado de São Paulo (23 parques, 22 estações ecológicas, 21 estações experimentais, 10 florestas estaduais, 6 hortos florestais, 2 viveiros florestais e 2 reservas florestais);

c) Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e de Proteção de Recursos Naturais – CPRN, realiza o licenciamento e fiscalização ambiental das atividades e empreendimentos potencialmente degradadoras do meio ambiente, por meio de 03 departamentos: Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais – DEPRN, do Uso do Solo Metropolitano – DUSM e de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA, cada um com atribuições específicas. As atividades de fiscalização são realizadas em conjunto com a Polícia Florestal e de Mananciais, subordinada à Secretaria de Segurança Pública, conforme Resolução Conjunta SSP/SMA 03, de 11/08/97;

¹⁷ O Instituto de Botânica, o Instituto Geológico e o Instituto Florestal são órgãos autônomos, possuindo e controlando – cada qual - um fundo especial de despesas.

Figura 18 - Estrutura Organizacional da SMA



d) Coordenadoria de Planejamento Ambiental – CPLA, realiza o planejamento ambiental, desenvolvendo trabalhos de zoneamento do litoral e interior, compatibilizando o desenvolvimento regional com a proteção de recursos naturais. A CPLA é a unidade responsável pela regulamentação e implantação das Áreas de Proteção Ambiental – APA’s. Atua na promoção de ações de proteção e recuperação das bacias hidrográficas, dando apoio técnico e administrativo aos Comitês de Bacias, consoante o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos - SIGRH;

e) Coordenadoria de Educação Ambiental – CEAM, responsável pela promoção de campanhas educativas e pelo fornecimento de diretrizes de educação ambiental no âmbito do Sistema Estadual do Meio Ambiente. Atualmente, a CEAM tem incentivado, apoiado e coordenado a criação de Núcleos Regionais de Educação Ambiental;

f) Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB, criada pela Lei Estadual nº 118 de 29/06/73. Tem como atribuições a prevenção e o controle da poluição no estado de São Paulo por meio de licenciamento, fiscalização e monitoramento das atividades potencialmente poluidoras, visando a promoção, proteção e a recuperação da qualidade do ar, das águas e do solo. A estrutura da CETESB é composta de: Presidência, Diretoria Administrativa e Financeira e 03 Diretorias Técnicas – de Controle de Poluição Ambiental, de Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia e de Recursos Hídricos e Engenharia Ambiental; além do Conselho de Administração.

g) Fundação para a Conservação e Produção Florestal do estado de São Paulo –FUNDAÇÃO FLORESTAL, criada pela Lei nº 5208 de 01/07/86, com o objetivo de realizar a conservação, o manejo e a ampliação das florestas de preservação, conservação e produção, pertencentes ao patrimônio do estado ou por ele fiscalizados, em particular daquelas sob a administração do Instituto Florestal (IF). É também responsável pela comercialização dos produtos florestais do IF.

Entre os principais órgãos e divisões da SMA, que possuem vinculação direta com o licenciamento e análise da viabilidade ambiental do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos, destacam-se o CINEP - Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental, a CPRN - Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção de Recursos Naturais, a CPLA - Coordenadoria de Planejamento Ambiental e a CEAM - Coordenadoria de Educação Ambiental.

A CINEP - Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental exerce as funções de planejamento, coordenação, orientação, comando, controle e execução das atividades técnicas e científicas relacionadas com a pesquisa de proteção e uso de recursos ambientais, utilizando, principalmente, recursos de informática.

A CPRN - Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção de Recursos Naturais tem a atribuição de planejar, coordenar, orientar, comandar, controlar e executar atividades técnicas e administrativas, relacionadas com o licenciamento ambiental e a proteção dos recursos naturais, compreendendo:

- (i) o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como as consideradas causadoras de degradação ambiental;
- (ii) a análise e emissão de pareceres técnicos sobre as atividades modificadoras do meio ambiente e potencialmente geradoras de impactos ambientais de acordo com a Resolução nº 1/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente e da Legislação Ambiental - CONAMA, em vigor;
- (iii) o desenvolvimento de um arcabouço técnico e metodológico de Avaliação de Impacto Ambiental para aplicação no planejamento das atividades modificadoras do meio ambiente;
- (iv) o desenvolvimento de critérios técnicos para a exigência de Estudos de Impacto Ambiental de atividades disciplinadas pela Resolução nº 1/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA;
- (v) o atendimento técnico para avaliação de planos de trabalho e termos de referência para EIA-RIMA;
- (vi) o acompanhamento técnico através de Banco de Dados, dos Estudos de Impacto Ambiental - EIAs e dos Relatórios de Impacto Ambiental – RIMAs, de acordo com a Resolução nº 1/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, e com a legislação ambiente em vigor;
- (vii) a avaliação de impactos ambientais de projetos, em atendimento à Resolução nº 1/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, no âmbito estadual e demais legislação pertinente;

- (viii) a avaliação preliminar dos projetos e obras apresentados por entidades públicas e privadas, exigidas quando da implantação de obras públicas, atividades industriais e extrativas, e outras, de acordo com a legislação, especialmente **quanto** ao desenvolvimento do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto ao Meio Ambiente - RIMA;
- (ix) a preservação dos “hábitat”, santuários, espécies da flora e fauna e reservas ecológicas importantes, testemunhas de sítio e de ambientes naturais; e
- x) a fiscalização do uso e da exploração dos recursos ambientais do estado.

A CPRN estão vinculados o DAIA – Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental, e o DEPRN – Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais.

A CPLA - Coordenadoria de Planejamento Ambiental, por fim, desenvolve estudos e atividades relacionadas com o planejamento ambiental, visando a adequar e integrar a atividade humana com a proteção, manutenção e melhoria do Meio Ambiente, com o objetivo de promover o desenvolvimento ecologicamente sustentado. Nas áreas de mananciais, cumpre à CPLA a coordenação de estudos, diagnósticos, etc. voltados ao planejamento ambiental das bacias hidrográficas, observados os usos múltiplos das águas e buscando manter as condições de equilíbrio desses ecossistemas e/ou sua recuperação ambiental.

A CEAM - Coordenadoria de Educação Ambiental cuida de planejar, desenvolver e promover a educação ambiental, o ecoturismo e a difusão de procedimentos que, visando à melhoria do meio ambiente, estimulem a adesão da população à política de desenvolvimento ecológico sustentado, assim como a preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente.

A CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental é, também, parte integrante da estrutura básica da SMA, sendo, reconhecidamente, uma das principais referências em prevenção e controle da poluição sobre o meio ambiente. A CETESB criada pela Lei nº 118 de 29-6-1973, é o órgão responsável pelo monitoramento da qualidade das águas dos mananciais da RMSP, destinadas ao abastecimento público e a outros usos.

5.1.4 Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA

O Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA foi criado pelo Decreto nº 20903 de 26/04/83. É o órgão normativo e recursal que propõe, acompanha e avalia a política ambiental do estado; estabelece critérios, normas e padrões para o licenciamento e gestão ambiental; aprecia e delibera a pertinência das propostas de obras e atividades sujeitas à avaliação de impacto ambiental.

O CONSEMA é composto por representantes de 36 entidades, governamentais e não governamentais (sendo que, para cada uma, são designados 1 titular e 1 suplente). É um órgão colegiado presidido pelo Secretário de Estado do Meio Ambiente, e integrado por representantes de diversas Secretarias do Governo do Estado de São Paulo, das unidades que integram a SMA, da Procuradoria-Geral do Estado, de Entidades Sindicais de trabalhadores e patronais, dos Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente, da Associação Paulista de Municípios, das Universidades, da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC, do Instituto dos Arquitetos do Brasil - IAB, da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária - ABES e de associações com tradição na defesa do Meio Ambiente.

Além do CONSEMA, cite-se, ainda, o Comitê de Defesa do Litoral – CODEL, criado com a função de coordenar a atuação das diversas entidades que possam cooperar com a proteção do meio ambiente no litoral do estado.

5.1.5 Graprohab

O GRAPROHAB - Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais do Estado de São Paulo, está passando, atualmente, por amplo processo de reestruturação, nos termos do Decreto Estadual nº 52.053 de 13 de agosto de 2007, que delega a esse órgão a análise e deliberação sobre os projetos de parcelamento do solo e de núcleos habitacionais urbanos a serem implantados, que se enquadrem nas descritas a seguir:

- I - projetos de loteamentos para fins habitacionais;
- II - projetos de conjuntos habitacionais com abertura ou prolongamento de vias públicas existentes;
- III - projetos de desmembramentos para fins habitacionais que resultem em mais de 10 (dez) lotes não servidos por redes de água e de coleta de esgotos, guias e sarjetas, energia e iluminação pública;
- IV - projetos de condomínios residenciais que se enquadrem em uma das seguintes situações:
 - a) condomínios horizontais e mistos (horizontais e verticais), com mais de 200 unidades ou com área de terreno superior a 50.000,00m²;
 - b) condomínios verticais, com mais de 200 unidades ou com área de terreno superior a 50.000,00m², que não sejam servidos por redes de água e de coleta de esgotos, guias e sarjetas, energia e iluminação pública;
 - c) condomínios horizontais, verticais ou mistos (horizontais e verticais) localizados em área especialmente protegidas pela legislação ambiental com área de terreno igual ou superior a 10.000,00m².

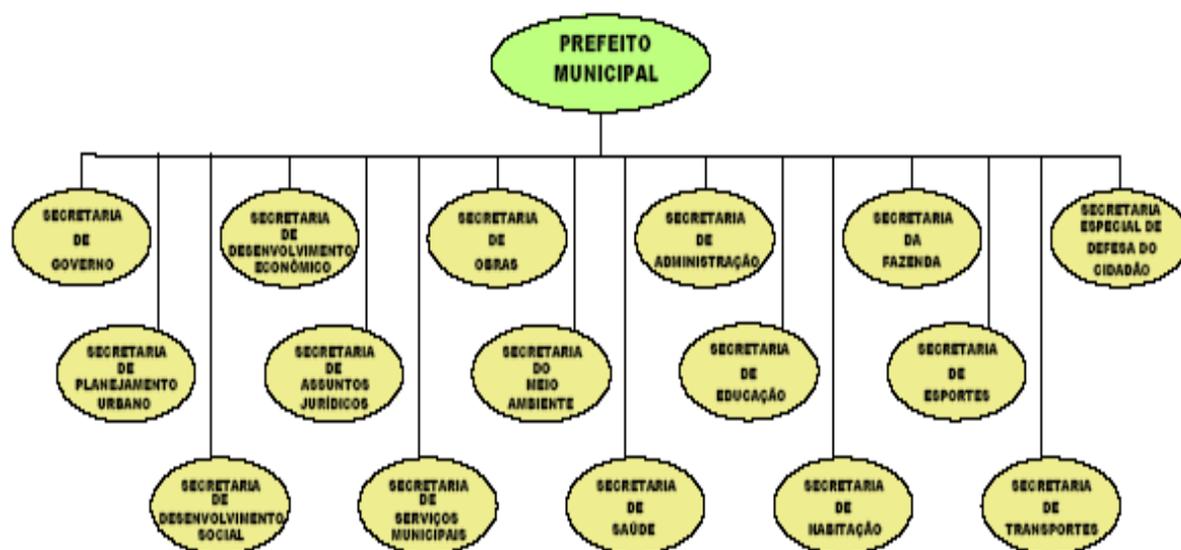
5.2 Marco Urbanístico e Sócio-ambiental Municipal

A evolução da organização administrativa do Município, durante a vigência do PDDI-1995, pode ser observada primeiramente pela criação da Secretaria do Desenvolvimento Econômico Ciência e Tecnologia, que demonstra o interesse de formular estratégias, explorar oportunidades e incentivos de desenvolvimento econômico local, para viabilizar ações congruentes à Política do Estado de São Paulo, nesse setor. Concomitantemente foi criada também a Secretaria Especial de Defesa do Cidadão, que reflete uma preocupação com o cidadão joseense, oferecendo meios para que ele conheça seus direitos e apoio para que possa exigí-los.

Nesse contexto, salienta-se como marco urbanístico a evolução do Plano Diretor de desenvolvimento integrado, descrita a seguir, e como marco sócio-ambiental a criação da Secretaria de Habitação e da Secretaria de Meio Ambiente, destinadas a planejar, estruturar e executar, respectivamente, a Política Habitacional e a Política do Meio Ambiente do Município.

A estrutura administrativa resultante pode ser observada na ilustração a seguir:

Figura 19 - Organograma da Atual Estrutura Administrativa da Prefeitura de São José dos Campos:



5.2.1 Plano Diretor e Zoneamento

O Zoneamento começa a ser delineado no município de São José dos Campos em 1948, quando as primeiras zonas residenciais foram estabelecidas, pelo estabelecimento do Código de Obras em 1954 que era associado a um “Zoneamento de Massa”. Pela análise sucinta a seguir, observa-se que em São José dos Campos existe um processo de planejamento urbano consolidado, bem estruturado desde o início.

1º PDDI – 1958-1964

Salienta-se que com a contratação do CPEU, Centro de Pesquisa Urbanísticas da USP, o 1º Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI começa a ser elaborado, para atender ao Decreto estadual 28.399/57.

De 1958- 1964 a cidade foi sendo planejada pelas diretrizes do PDDI de 1961, que lhe deram uma estrutura a seguir visando coibir abusos de especuladores imobiliários, limitando áreas passíveis de serem loteadas, ordenando sumariamente os vários usos do solo urbano e reestruturando o sistema viário através de propostas de alterações e melhoramentos viários.

Cabe observar, ainda, o reconhecimento da importância do meio físico, das questões ambientais e uma intensa preocupação dos possíveis efeitos que o processo de desenvolvimento industrial poderia causar à população. Resultado disto é a formulação de proposições de leis disciplinadoras com relação ao crescimento urbano, fixando o perímetro urbano e rural do Município; obrigatoriedade de implantação pelos loteadores de infra-estrutura mínima de água e luz nos novos loteamentos, regulamentação de um Zoneamento de Massa, em especial com relação à segregação de atividades industriais classificadas como incômodas. Observa-se, ainda, disposições em relação à proteção do Rio Paraíba do Sul, preservando-o como manancial de abastecimento, a proteção dos fundos de vale através da reserva de faixas destinadas a abrigar avenidas-parque, garantindo a drenagem natural e a passagem de

emissários de esgotos e águas pluviais, e o início do processo de estruturação do sistema viário.

Desde então, o Zoneamento da cidade foi sendo progressivamente detalhado e discutido num processo de revisão e complementação contínuo, digno de ser notado, pela consistência do corpo dos regramentos resultante, construídos para regulação e controle do uso e da ocupação do solo na cidade. Observa-se a preocupação na definição da área urbana, por exemplo, pela Lei Municipal nº 1.359/67, que então estabeleceu o perímetro urbano do Distrito da Sede e as áreas de expansão urbana.

2º PDDI –1968-1971: Marco urbanístico e paisagístico:

O segundo PDDI é gerado com base num conjunto de leis que podem ser consideradas o marco urbanístico da cidade: (i) a lei de parcelamento 1.576/70 que vigorou até 1980, que fixou limites aos loteamentos: percentual mínimo de 35% e máximo de 50% de áreas públicas destinadas a abrigar Equipamentos Comunitários, Sistema de Lazer e Circulação, entre outros; (ii) a Lei 1575/70 sobre multas e sanções; (iii) a Lei 1578/70 que dispõe sobre o Código de Edificações do Município; e pouco depois, (iv) as leis Lei nº 1.606 e (v) 1.617/71 que dispõem sobre o Zoneamento e o Uso do Solo; e (vi) a Lei nº 1.623, de 30 de novembro de 1971 - Lei do Plano Diretor.

É importante ressaltar que deram suporte ao PDDI, as legislações referentes ao Código de Posturas Municipais (Lei nº 1.566 de 01.09.1970), ao Código Tributário Municipal (Lei nº 1.577 de 30.09.1970) e ao Plano Trienal de Investimentos 1972-1974 (Lei nº 1.626 de 30.11.1971), todos citados na Lei do Plano Diretor como diretrizes a serem seguidas.

A hierarquia viária também foi definida com sistema viário atuando como espinha dorsal do zoneamento proposto, que é a base do sistema atual. Citam-se a construção dos viadutos Raquel Marcondes e Everardo Passos sobre a Avenida Fundo de Vale, possibilitando a integração de toda Região Central em direção à Região Leste, bem como do sistema de integração das duas metades da cidade cortadas pela Via Dutra.

O PDDI demonstra uma nítida preocupação com o aspecto paisagístico da Cidade, buscando promover sua integração física e social através da implantação de diversos Parques. Neste sentido, elaborou-se um minucioso planejamento, considerando os diversos escalões urbanos para sua implantação, desde os Parques Regionais e o de bairros até os Parques de Vizinhanças, formando um sistema de áreas verdes. Das 150 áreas verdes, previstas para serem implantadas até 1980, apenas três Parques de Vizinhanças foram incluídos no Plano Plurianual de Investimentos e executados nos Bairros do Jardim da Granja, Vila São Pedro e Jardim Satélite.

Observa-se aqui a importância do planejamento, possibilitando a previsão de reservas de faixas “non aedificandi” durante longos anos, bem como algumas desapropriações, visando a abertura de novas vias ou o seu alargamento, diminuindo gastos futuros que poderiam vir a inviabilizar a criação ou a ampliação de vias. Todo o Planejamento foi pensado e executado para o desenvolvimento econômico, a industrialização e a modernização.

1975-1995 - O Processo de Planejamento sem Plano Diretor

Em 1976 é aprovada a nova Organização Administrativa da Prefeitura, Lei nº 1.788/76. É criado o Departamento de Planejamento, com a competência de elaborar o Plano de Ação de Governo, os Planos Setoriais e os programas deles decorrentes; a elaboração,

aperfeiçoamento e atualização do Plano Diretor Urbanístico Básico do Município e a execução de projetos específicos decorrentes do Plano de Ação de Governo.

Foi uma fase pautada por ações de cunho social, num momento que o processo de crescimento horizontal disperso, novamente volta a acontecer, agravando-se na segunda metade da década de 80. Nesta década inicia-se a implantação de um grande projeto habitacional de baixa renda, o Campo dos Alemães com 4.000 unidades, ao Sul. Em 1990 é retomado o Programa Habitacional, com a construção de mais 4.000 unidades financiadas pelos Governos Federal e Estadual, através do Plano de Ação Imediata de Habitação Popular (PAIH) e da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU).

Com a aprovação da nova Lei de Parcelamento e Zoneamento em 1980 (Lei nº 2.263/80), amplia-se o perímetro de expansão urbana do Município, abrindo a possibilidade para a expansão horizontal da Cidade através de novos loteamentos. Em 1984, verificou-se o início da ocupação da Zona Rural por loteamentos clandestinos, atingindo em 1988, cerca de 90 loteamentos, com intensiva ocupação pela população de baixa renda.

1988 e 1995 - 3º Plano Diretor do Município

A Lei Orgânica do Município de São José dos Campos passa a vigorar em 5 de abril de 1990, quando é aprovada também a nova Legislação de loteamento e zoneamento do Município.

A Lei Complementar nº 114/94 que dispõe sobre a criação de Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS, denotando a vontade política em regular ocupação da população de baixa renda, respondendo a grande demanda provocou a explosão da ocupação irregular.

A lei de referência que altera as leis anteriores no Município de São José dos Campos, e estabelece um marco no zoneamento da cidade é a lei de Loteamento de Parcelamento do Solo, Lei Complementar nº 165, de 15/12/1997, que dispõe sobre a ordenação do território mediante controle do desmembramento de glebas, do seu uso e da sua ocupação adequada. Essa lei define as inúmeras zonas de uso, devidamente delimitadas, com especificidades de recuos, áreas construídas máximas, altura das construções, bem como taxas de permeabilidade, que permitiram estabelecer um controle efetivo da ocupação do solo na cidade, orientando o desenvolvimento na direção proposta pelos estudos existentes.

Em 2006, após a aprovação da lei federal do Estatuto da Cidade, 10.257/01, que redirecionou a Política Urbana no Brasil, foi feita uma revisão e complementação do Plano Diretor existente, aprovada pela Lei Complementar nº 306/06, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de São José dos Campos para o próximo decênio.

Essa lei, base de referência deste Relatório, “visa propiciar melhores condições para o desenvolvimento integrado e harmônico e o bem-estar social da comunidade de São José dos Campos e é o instrumento básico, global e estratégico da política de desenvolvimento urbano do Município, sendo obrigatório para todos os agentes públicos, privados e sociais, que atuam na cidade”. Foram revistos perímetros e introduzidos recursos de ordenamento para facilitar a obtenção de dados de diferentes origens (IBGE, Seade, UGRHI e RA por exemplo), resultando nos mapas de:

01 - MACROZONEAMENTO TERRITORIAL

02 - REGIÕES GEOGRÁFICAS

03 - SOCIOECONÔMICOS

- 04 - HIERARQUIA VIÁRIA
- 05 - SISTEMA CICLOVIÁRIO
- 06 - MACRODRENAGEM
- 07 - PARQUES URBANOS

Nesse contexto atual salienta-se a lei Complementar nº 320/07 que cria o Perímetro Especial do Parque Tecnológico e dá outras providências. É uma norma relevante para incentivar e regular os novos investimentos imobiliários que estão projetados na zona leste, como, por exemplo, o “Loteamento Aquarius Misto”, que introduzirá muitas habitações e novos habitantes na cidade, atraídos pelas oportunidades de qualificação e trabalho a serem oferecidas pelo Pólo Tecnológico.

Salienta-se o grande número de condomínios fechados (ex: Urbanova 1 a 7 – zona oeste) que vêm pontuando a ocupação urbana da cidade. Há tendência de verticalização, em alguns núcleos, em geral nas áreas já adensadas por substituição de usos e de construções existentes, como nas zonas sul e oeste, e também na área central.

Salientam-se também os incentivos ao maior uso de zonas mistas e zonas de transição entre mudanças de usos e de gabaritos, úteis ao melhor aproveitamento da infra-estrutura urbana, também recomendados pelo Estatuto da Cidade, e contemplado nas diversas revisões do Plano Diretor de São José dos Campos.

Regra geral a qualidade da ocupação urbana de São José dos Campos é boa, com uma boa infra-estrutura distribuída pelas áreas ocupadas, numa ocupação esparsa e bem servida por áreas verdes e equipamentos. Problemas de adensamento e congestionamento de tráfego são incipientes e deverá ser agravados pelos contingentes de pessoas e de unidades habitacionais que deverão se instalar na cidade, atraídos pelas oportunidades de emprego e qualificação profissional a serem oferecidas nos próximos anos.

A ocupação da população de renda média e baixa deverá espalhar-se pelos terrenos da Zona Leste, e nas Zonas de interesse social ao Norte (em torno do Alto de Santana).

Desse modo justificam-se plenamente as intervenções propostas pelo Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos, que deverá adequar a cidade em termos de acessibilidade, oferecendo mais opções de transposição à rodovia (Viaduto Transzero e Sistema Cambuí), maior integração regional – (Via do Banhado, maior integração ao transporte coletivo através das Estações de Transferência). As proposições de melhoria da qualidade urbano-ambiental são relevantes ao aumento da oferta de opções de lazer e esportes além de proporcionar suporte ambiental, em termos de melhoria da qualidade do ar e de coleta de resíduos da construção civil, úteis ao equilíbrio ambiental desejado, além do componente social, que deverá permitir a desocupação da APA do Banhado e inserir inúmeros loteamentos regularizados na malha urbana da cidade, preparando São José dos Campos para um novo surto de desenvolvimento.

5.2.2 Leis Ambientais

Um exame rápido das leis ambientais em vigor na cidade permite verificar uma evolução consistente e positiva, que demonstra um processo contínuo de detalhamento e adequação das formas de controle, de participação, de proteção e de captação de recursos competentes às ações de preservação do meio ambiente.

Isso pode ser visto na Tabela 13, onde algumas leis relevantes foram agrupadas por tema: implantação do aumento de áreas verdes – Parques; Educação Ambiental, preservação reciclagem e na participação cidadã; prevenção de acidentes ambientais; Preservação do Patrimônio Histórico; recursos do Fundo Municipal de Conservação Ambiental; convênios e parcerias à gestão das áreas verdes; disciplinamento do plantio de vegetação; controle da qualidade do ar.

Salienta-se especialmente as leis que viabilizaram a implantação dos Parques naturais municipais (LM 7.427/07) uma das metas deste Programa de Estruturação Urbana.

Salienta-se especialmente a Lei Municipal nº 4.618, /1994 que cria o Fundo Municipal de Conservação Ambiental, atualizada posteriormente. Esse Fundo poderá futuramente ser implementado com recursos obtidos com a futura implantação dos instrumentos do Estatuto da Cidade.

A LC de 165/97, art. 75, lei de zoneamento, que define os perímetros Zona Especial de Proteção Ambiental do Torrão de Ouro e como Zona Especial de Proteção Ambiental do Cajuru; e Área de Proteção Ambiental Quatro (APA-IV) no art. 77 limitando usos permitidos das APAs I, II, III e IV; define também índices de ocupação permitidos nas APAs I e II.

A Lei Complementar 121/95 – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, e a lei de zoneamento 165/97, criam perímetros de maiores restrição de uso na APA IV e alteram o seu perímetro. Cria também as APAs I, II, III na área rural, definindo seus perímetros

A lei do PDDI 306/2006 – mantém a zona de amortecimento da reserva Augusto Ruschi, criada pela lei complementar 07/2004 e disciplina o uso das demais APAs I, II e III, situadas na zona rural do município.

Salienta-se também a Lei Municipal nº 2.869/84 sobre criação do Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Artístico, Paisagístico e Cultural do Município de São José dos Campos, que estruturou a política de preservação, que hoje, culmina com o tombamento (LM 4.928/96) e desapropriação da área que abriga o Sanatório Vicentina Aranha, de alto valor histórico, ambiental e cultural para a cidade, entre tantos outros bens notáveis que foram preservados. Essa área teve seu valor reconhecido também pelo Conselho de Preservação do Patrimônio Histórico Artístico e Arqueológico do Estado de São Paulo, pelo tombamento estadual (SC de 25/julho/2001). São José dos Campos está entre os municípios com uma representação do patrimônio construído e ambiental das mais significativas do ESP.

Salienta-se também a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente – COMAM (LM 4.617/94) entidade que vem se tornando mais representativa com as diversas alterações da lei,

Tabela 13 - Leis Ambientais a Observar

Foco na implantação do aumento de áreas verdes - Parques	LEI MUNICIPAL Nº 7.427, DE 20/11/2007	Autoriza o Poder Executivo a abrir crédito adicional especial à Secretaria de Meio Ambiente, destinado à criação e implantação de Parques Naturais Municipais,
	LEI MUNICIPAL Nº 7.339, DE 27/06/2007	Nº 7.338/2007 Nº 6.493/2004 Dispõem sobre a preservação do complexo formado pela antiga Tecelagem Parayba e Fazenda Santana do Rio Abaixo".
	LEI MUNICIPAL Nº 7.146, DE 31/07/2006	Institui o Plano Integrado de Gerenciamento e o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, de acordo com o previsto na Resolução do CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, e dá outras providências.
	LEI COMPLEMENTAR Nº 280, DE 11/05/2004	Cria a Zona de Amortecimento da Reserva Florestal Augusto Ruschi - ZA-RFAR e dá outras providências.
	LEI MUNICIPAL Nº 4.954, DE 18/10/1996	Dispõe sobre proteção ambiental de área desapropriada pelo Município.
Foco na Educação Ambiental, preservação reciclagem e na participação cidadã	LEI MUNICIPAL Nº 4.212, DE 24/06/1992	Declara Área de Proteção Ambiental - APA - trecho da Serra da Mantiqueira no Município.
	LEI MUNICIPAL Nº 7.112, DE 06/07/2006	Nº 6.690, DE 21/10/2004 Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências.
	LEI MUNICIPAL Nº 6.522, DE 05/03/2004	Dispõe sobre a inclusão de um representante da Sociedade Amigos do Parque da Cidade Roberto Burle Marx no Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Artístico, Paisagístico
	LEI MUNICIPAL Nº 7.217, DE 08/12/2006	Autoriza o Poder Executivo a criar normas e procedimentos para serviço de coleta e disposição final de pilhas, baterias, lâmpadas de mercúrio e similares nos comércios e vias públicas do Município.
	LEI MUNICIPAL Nº 6.625, DE 02/07/2004	Declara de Utilidade Pública o "Instituto Eco-Solidário".
	LEI MUNICIPAL Nº 5.240, DE 06/07/1998	Autoriza a Prefeitura a identificar as árvores históricas e em fase de extinção com seu nome científico e popular, nas praças públicas do município.
	LEI MUNICIPAL Nº 5.192, DE 22/04/1998	Autoriza a Prefeitura Municipal a implantar o Projeto "Pequeno Jardineiro".
	LEI MUNICIPAL Nº 4.957, DE 23/10/1996	Nº 4.617, DE 12/09/1994 reformula o Conselho Municipal de Meio Ambiente - COMAM.
	LEI MUNICIPAL Nº 4.275, DE 16/09/1992	Cria o Programa de Reaproveitamento de Papel nos órgãos da administração Pública do Município.
	LEI MUNICIPAL Nº 3.429, DE 27/12/1988	Dispõe sobre a realização de audiências públicas para avaliação de projetos de implantação Industrial, loteamentos e atividades modificadoras do meio amb.
	LEI MUNICIPAL Nº 2.184, DE 14/05/1979	Autoriza a Prefeitura a implantar e manter, nas escolas municipais de 1º grau, cadeira extra-curricular de ECOLOGIA E PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE.
	LEI MUNICIPAL Nº 2.039, DE 29/06/1978	Dispõe sobre aquisição de mudas de árvores frutíferas para distribuição à população.
	Foco na prevenção de acidentes ambientais	LEI MUNICIPAL Nº 6.414, DE 03/11/2003
LEI MUNICIPAL Nº 6.127, DE 02/07/2002		Nº 4.404, DE 23/06/1993 Altera a redação da Lei nº 4.404, de 23 de junho de 1993, que dispõe sobre a disposição de resíduos sólidos industriais no Município, e dá outras providências a respeito.
LEI MUNICIPAL Nº 5.110, DE 08/10/1997		Autoriza a Prefeitura a instituir o arquivo do mapeamento do subsolo do Município.
LEI MUNICIPAL Nº 4.394, DE 28/04/1993		Obriga as empresas que trabalham com o depósito de substâncias tóxicas a enviarem relatório das suas atividades.
LEI MUNICIPAL Nº 6.431, DE 26/11/2003		Dispõe sobre o armazenamento e destinação de carcaças de pneus e câmaras de ar no Município
LEI MUNICIPAL Nº 3.974, DE 06/06/1991		LEI MUNICIPAL Nº 3.667, DE 14/11/1989 Sobre todo e qualquer tipo de extração de areia em rios ou cursos d água do Município, pelo processo de cava.
LEI MUNICIPAL Nº 3.427, DE 22/12/1988		Proíbe a instalação de indústrias petroquímicas no Município.
LEI MUNICIPAL Nº 2.495, DE 17/08/1981		Autoriza a Prefeitura Municipal a proibir a extração de areia do Rio Jaguarí.
LEI MUNICIPAL Nº 1.759, DE 06/11/1975		Sobre os sistemas de despejo de resíduos de qualquer natureza, nas bacias hídricas, executados pela unidade Sanitária local sob pena de multa ao prop.
LEI MUNICIPAL Nº 5.864, DE 22/05/2001		Altera a redação da Lei nº 2.869, de 20 de setembro de 1984, que "dispõe sobre criação do Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Artístico, Paisagístico e Cultural do Município de São José dos Campos e dá outras providências".
Foco na Preservação do Patrimônio Histórico	LEI MUNICIPAL Nº 4.943, DE 19/09/1996	Dispõe sobre a preservação de edifícios que específica, remanescentes à implantação das estações ferroviárias
	LEI MUNICIPAL Nº 4.928, DE 28/08/1996	Inclui na categoria Setor de Preservação (SP), a área que abriga o Sanatório Vicentina Aranha.
	LEI MUNICIPAL Nº 3.875, DE 24/09/1990	Estabelece a obrigatoriedade de reposição das palmeiras imperiais localizadas na Av. Dr. João Guilhermino, por espécime da mesma espécie e gênero.
	LEI MUNICIPAL Nº 3.021, DE 27/09/1985	Criação de Elementos, Setores e Zonas de Preservação, institui o Fundo de Preservação do Patrimônio Histórico, Artístico, Paisagístico Cultural.
	LEI MUNICIPAL Nº 2.869, DE 20/09/1984	Nº 2.338, DE 07/10/1980 Dispõe sobre criação do Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Artístico, Paisagístico e Cultural.
Foco em recursos Fundo Municipal de Conservação Ambiental convênios e parcerias à gestão das áreas verdes	LEI MUNICIPAL Nº 4.618, DE 12/09/1994	Cria o Fundo Municipal de Conservação Ambiental e dá outras providências.
	LEI MUNICIPAL Nº 5.693, DE 30/06/2000	LEI MUNICIPAL Nº 5.487, DE 15/10/1999 LEI MUNICIPAL Nº 5.098, DE 12/09/1997 institui o Programa "Nossa Praça" constituído da conservação de logradouros públicos, em regime de colaboração, por particulares.
	LEI MUNICIPAL Nº 5.655, DE 09/06/2000	Autoriza o Executivo Municipal a celebrar convênio com a Fundação Valeparaibana de Ensino - FVE, mantenedora da Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP, para a realização de estudos de microbacias e macrozoneamento hidrográfico do Município.
	LEI MUNICIPAL Nº 4.936, DE 12/09/1996	Autoriza a Prefeitura Municipal de São José dos Campos a celebrar convênio com a UNIVAP - Universidade do Vale do Paraíba, para estudos, projetos e acompanhamento da execução de obras em áreas verdes do Município.
	LEI MUNICIPAL Nº 4.483, DE 01/12/1993	Veda a concessão de alvará de funcionamento a empresas comerciais, industriais serviços em débito c/ o meio ambiente.
Foco no disciplinamento do plantio de vegetação	LEI MUNICIPAL Nº 5.097, DE 12/09/1997	Estabelece definições e normas para a vegetação de porte arbóreo no território urbano do Município.
	LEI MUNICIPAL Nº 2.225, DE 25/09/1979	Dispõe sobre o plantio e ajardinamento em passeios sob a denominação de "Calçadas Verdes".
Foco: controle da qualidade do ar	LEI MUNICIPAL Nº 5.409, DE 06/07/1999	Autoriza a realização de convênio entre o Município e a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB, com a intervenção da Fazenda Pública Estadual e da Universidade de São Paulo - USP, objetivando a instalação de estação de monitoramento da qualidade do ar em São José dos Campos.
	LEI MUNICIPAL Nº 2.812, DE 29/03/1984	Obriga as empresas de transporte coletivo a instalar, em seus veículos, escapamentos voltados para cima.

de modo a ampliar a participação dos cidadãos nas ações ambientais da Prefeitura de São José dos Campos. Nesse sentido, também as leis que promovem a Educação Ambiental, inclusive nas escolas, através das diversidades coordenadas pela SEMEA.

E finalmente as leis de proteção e manutenção da vegetação, de orientação ao plantio adequado, de controle da qualidade do ar, de resíduos sólidos e de prevenção de riscos ambientais, limitando as ações de implantação de empresas petroquímicas, controlando os postos de distribuição de combustível e de gás, a retirada de areia, entre outros procedimentos relevantes à melhoria da qualidade de vida na cidade.

5.2.3 Criação das Secretarias do Meio Ambiente e da Habitação – SEMEA e SH

Trata-se do desmembramento das atividades relativas ao meio ambiente da Secretaria de Planejamento, até então a cargo de uma Assessoria de Meio Ambiente. E da separação do atendimento das demandas habitacionais, da população mais carente, da Secretaria de Obras pela criação da Secretaria da Habitação. A Lei Municipal nº 6.808/2005, consolida uma evolução da gestão local, no sentido de formar um quadro específico, com técnicos, materiais, equipamentos e recursos próprios, de modo a atender à demanda crescente de maior controle ambiental para salvaguardar o meio às próximas gerações, e a necessidade de tratamento das situações de moradia precária ou irregular de uma parte da população da cidade.

Isso permitiu à Prefeitura atuar com programas mais abrangentes e diversificados, para preservação e salvaguarda dos componentes ambientais dando fornecimento e regulação de habitações de interesse social à população de baixa renda. Demonstra uma visão integrada sócio-ambiental da gestão da cidade, pois, a questão da preservação de mananciais está diretamente vinculada à questão do uso do solo, principalmente residencial, devido às ocupações irregulares existentes, seja devido à descarga direta de águas servidas nos recursos hídricos, seja devido à ocupação de áreas públicas, ou de preservação permanente pelas famílias mais carentes.

Salienta-se que as definições dessa lei foram então estabelecidas concomitantemente à Lei de Diretrizes Orçamentárias – 2005 e ao Plano Plurianual de Aplicação - P.P.A. Período: 2002 - 2005. Tais previsões, abaixo descritas com a estrutura proposta, foram então também compatibilizadas com as ações previstas às Secretarias de Planejamento Urbano e de Obras.

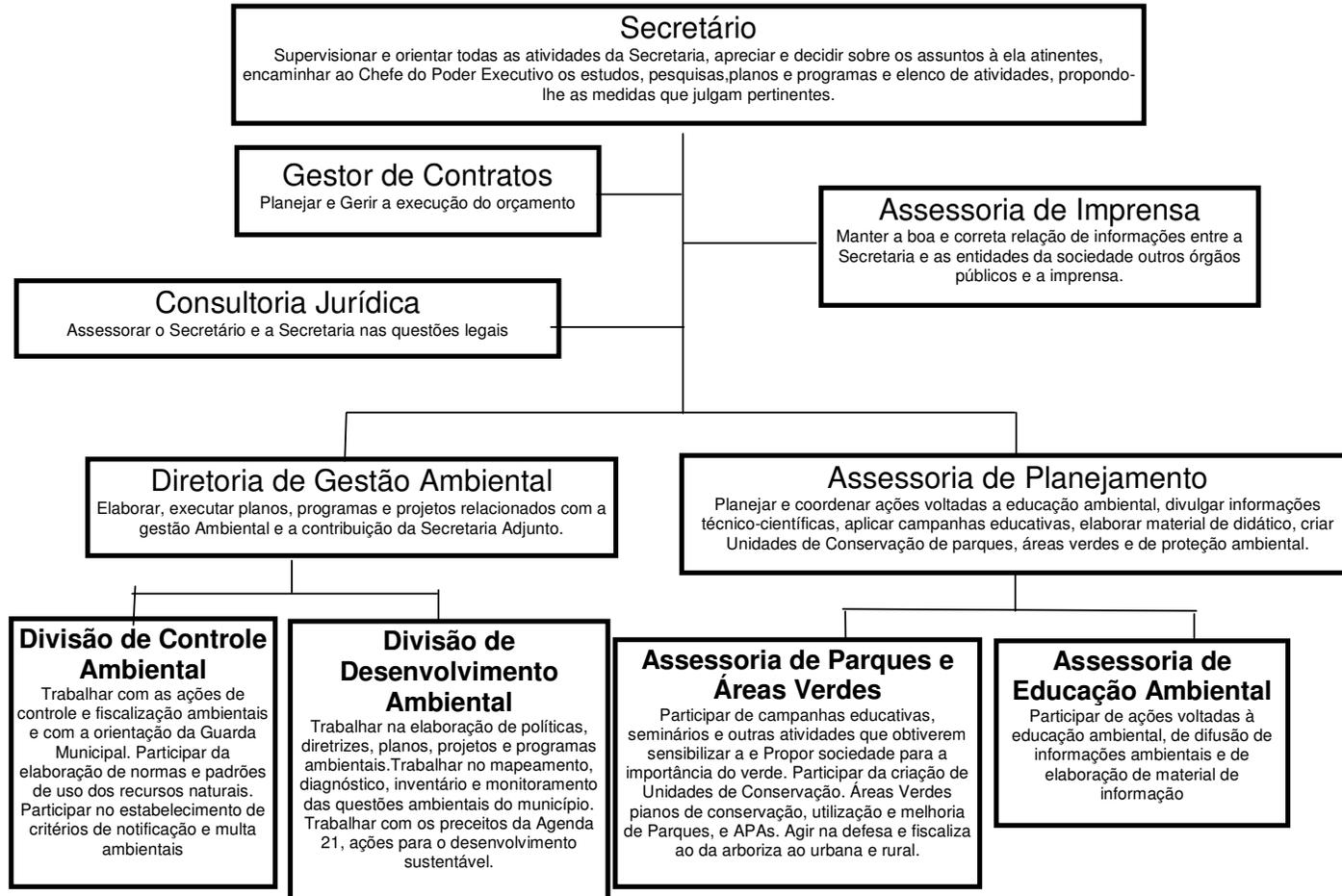
As prioridades estabelecidas pela lei 6.806/05 à atuação da Secretaria de Meio Ambiente

- I. Desenvolvimento Ambiental Sustentável;
- II. Gestão Ambiental; e,
- III. Educação Ambiental

Para isso foram previstas as seguintes ações:

1. Preservação do Meio Ambiente de recursos vitais;
2. Mapeamento, diagnósticos e monitoramento ambientais;
3. Fiscalização, licenciamento e controle;
4. Programa nos parques, nas escolas e nas atividades do cotidiano; e,
5. Promover nos meios materiais e humanos, os meios tangíveis ou intangíveis de instrumentos legais, convênios e outros mecanismos legais de relação com os organismos governamentais ou não, nacionais ou internacionais, que se façam necessários à efetivação destas ações.

Secretaria de Meio Ambiente – Lei 6808/2005



A prioridade estabelecida pela lei 6.806/05 à atuação da Secretaria da Habitação foi:

1. Programa Habitacional e regularização de loteamentos clandestinos

Isso se deve à extensa ação já realizada pela Prefeitura para erradicar as favelas do município, incluindo ações de remoção e relocação necessárias. Hoje esse problema está senão resolvido completamente, bastante controlado. Isso garantiu à equipe da Secretaria de Habitação um *know how* excelente no enfrentamento das demandas de grupos locais distintos, numa experiência profícua desenvolvida nos últimos 12 anos.

Para isso foram previstas as seguintes ações:

1. Promover o aumento da oferta de moradia e também a melhoria das existentes, a preços e condições de pagamentos compatíveis com as possibilidades econômicas dos munícipes;
2. Inibir o desenvolvimento de loteamentos clandestinos e promover a regularização dos existentes, coordenado as ações das secretarias envolvidas neste propósito;
3. Inibir a instalação e/ou ampliação de favelas;
4. Promover estudos, desenvolver e executar projetos propor normas e procedimentos que visem melhorar (a curto, médio e longo prazo) as condições da habitação do Município;e,
5. Promover os meios materiais, humanos e físicos os meios tangíveis e intangíveis os convênios e outros instrumentos legais de relação e transação com organismos governamentais ou não, que conduzam à efetivação destas.

Tais ações objetivam atingir as seguintes metas:

- a. Acelerar a regularização de loteamentos clandestinos e de chácaras clandestinas;
- b. Intensificar a fiscalização visando restringir a implantação de loteamentos clandestinos;
- c. Acompanhar e manter os programas habitacionais existentes no Município;
- d. Ampliar a oferta dos serviços de fornecimento de plantas populares;
- e. Intensificar os programas de desfavelização; e,
- f. Intensificar a construção de unidades habitacionais.

Tais metas ainda estão sendo perseguidas pela Prefeitura, que até 2007, logrou viabilizar diversas ações nesse sentido, como a contratação de estudos diversos que permitiram a elaboração deste Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos, que, com apoio de co-financiamento externo, deverá ser viabilizado. Ilustra-se abaixo, a estrutura criada para viabilizar a atuação desses órgãos que está em ainda em implantação e consolidação.

Figura 20. Organograma da Secretaria da Habitação da PSJC



5.2.4 Programas em andamento – SEMEA

As principais atividades e projetos que estão em desenvolvimento nas 2 Divisões de Gestão Ambiental (A) e nas 2 Assessorias de Planejamento (B) são:

A. Junto à Diretoria de Gestão Ambiental

A.1. Divisão de Controle Ambiental (DICA)

- Política de Comando e Controle Ambiental (PNMA lei 6938/81).
- Saneamento ambiental: análise ambiental de processos (lei de zoneamento 165/97, Anexo 7); projetos de saneamento (sistemas de tratamento de efluentes domésticos: fossa, sumidouro, filtros anaeróbicos, valas de infiltração); emissão de pareceres técnicos.
- Perícia ambiental: interferência em APPs e APAs envolvendo supressão de vegetação; perícia em processos de loteamento; vistorias técnicas e relatórios com definição de diretrizes ambientais recomendadas, quando necessário.

Fiscalização ambiental: controle de poluição do ar (queimadas e chaminés); controle de poluição das águas (Rio Paraíba do Sul, afluentes e nascentes); monitoramento de São Francisco Xavier; monitoramento das compensações ambientais; áreas críticas e atendimento às

A.2. Divisão de Desenvolvimento Ambiental – Ações.

- Implantação do Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos.

- Está prevista a implantação de uma Rede de Entrega de Pequenos Volumes, até 1m³, que contempla inicialmente 21 Pontos de Entrega Voluntária (PEV), com provável início de operação, 4 Pontos, para agosto de 2008; e
 - Para os grandes geradores, acima de 1m³, está prevista a implementação de uma rede de fluxo documental, com intuito de adequar, fiscalizar e modelar a gestão desses resíduos conforme o contexto municipal.
- e) Direcionamento dos Recursos da Compensação Ambiental da Modernização da Refinaria Henrique Laje – REVAP.
- Os recursos da Modernização serão empregados no Antigo Horto Municipal e também no futuro Parque do Banhado, para isso existe o processo de criação das duas unidades de conservação conforme o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC prevê.
- f) Elaboração de Projeto para criação de Sistema de Coleta para Óleo de Cozinha.
- Está em desenvolvimento um estudo para especialização dos geradores do resíduo e análise socioeconômica do tipo de coleta e processamento.
- g) Implantação do Sistema de Informação Ambiental.
- Está prevista a criação de um programa, alimentado pelas ações e estudos elaborados na secretaria de Meio Ambiente, disponível à população e com intuito de organizar os dados de modo a direcionar as novas ações e estudos a locais com menor intervenção do Poder Público Municipal.
- h) Elaboração de Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.
- Em fase de encaminhamento à licitação, o Projeto de recuperação da área degradada, Aterro Pinheirinho, elaborado pela Secretaria de Meio Ambiente.
- i) Estudos ambientais por intermédio da ferramenta Geoprocessamento.
- Estão em fase de elaboração os estudos de quantificação de vegetação de porte arbóreo, correção da Drenagem do município de São José dos Campos, mapeamento das Áreas de Preservação Permanente do Município e disseminação da tecnologia para enriquecimento do banco de dados e agilidade nas ações da Secretaria de Meio Ambiente.
- j) Elaboração de Estudo para Análise Confirmatória.
- Elaborado o termo de referencia para início do estudo de análise confirmatória de área pública contaminada por VOC's.
- k) Implantação do Programa Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos.
- Está em fase de estudo para avaliação quanto à viabilidade da implantação do Programa Municipal de Resíduos Sólidos, caracterização dos resíduos e estudo alternativos.
- l) Denúncias (feitas por telefone, linha156, ou enviadas à SEMEA por email, ou por ofícios).

B. Junto à Assessoria de Planejamento:

B.2. Assessoria de Educação Ambiental (EA),

A Educação Ambiental tem penetração em quase todos os projetos, promovendo as campanhas e trabalhando em conjunto. Seguem as ações de Educação Ambiental, já desenvolvidas ou em andamento, da Secretaria de Meio Ambiente do município de São José dos Campos em diferentes programas e projetos:

a) Programa Municipal de Educação Ambiental (PROMEA) que está em fase de implantação.

Este programa busca dinamizar a gestão integrada dos processos educativos, de caráter formal e não formal, para o desenvolvimento de conhecimentos voltados à conservação do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável.

b) Projeto de Revitalização de Nascentes em Áreas Públicas

Fazer com que a comunidade adote a idéia de revitalizar sua nascente é o papel da Educação Ambiental, tanto no âmbito formal como no não formal.

c) Arborização da Cidade

Ao plantar e acompanhar o desenvolvimento de uma muda, a criança e toda a sua família criam um vínculo afetivo com aquela árvore, contribuindo para o sucesso do projeto e da melhoria do ambiente em que vive. A arborização é um dos caminhos para se alcançar uma boa qualidade de vida, logo, arborizar e preservar as árvores de nosso bairro é melhorar a saúde de nossa família.

d) Implantação dos Parques Municipais

A Educação Ambiental com a comunidade próxima aos parques busca a integração do homem ao seu meio.

e) Posse Responsável de Animais

A educação sobre a responsabilidade e o envolvimento da comunidade com este projeto evita o abandono ou mal trato de animais, tão comuns em áreas urbanas, além de campanhas educativas.

f) Programa de Nutrição – Cultive uma vida saudável

Através de palestras, aulas prática, material informativo, entre outros a Educação Ambiental orienta sobre as técnicas adequadas para a produção de hortaliças e ervas medicinais em pequenos espaços, bem como sua importância para a qualidade de vida.

g) Combate às Queimadas

O trabalho preventivo de combate às queimadas se pauta na sensibilização, conscientização e informação dos munícipes, por meio de campanhas educativas e distribuição de material informativo.

h) Capacitação

A SEMEA coloca-se como articuladora e facilitadora do processo de capacitação na área de Educação Ambiental, oferecendo cursos, palestras, contatos com especialistas das mais diversas áreas, espaço físico, entre outros.

B.1. Assessoria de Parques e Áreas Verdes (APAV)

Programas em andamento:

i) Projeto de Revitalização de Nascentes

Este projeto visa à revitalização das nascentes localizadas em áreas públicas municipais pelo reflorestamento de suas APPs, inicialmente as localizadas à margem direita do Rio

Paraíba do Sul (FASE I). Ficando previstas para a FASE II as nascentes localizadas à margem esquerda do rio.

Nascentes em conservação: total de árvores plantadas = **15.025 árvores**

Nascentes em fase de implantação: previsão de plantio em 2008: **19.700 árvores**

j) Projeto de Arborização de ruas

Resultados obtidos em 2007:

- Árvores plantadas: 527 árvores;
- Áreas beneficiadas: 23 bairros;
- Escolas atendidas: 29 unidades; e,
- Projeção 2008: plantio de 3.000 árvores.

k) Corredor Verde

Dois projetos principais estão em desenvolvimento, com base em estudo de massa para definição das ações de enriquecimento, ou de arborização propriamente dita nos seguintes locais:

- Corredor das Margens da Via Dutra; e
- Anel viário formado pelas avenidas: Teotônio Vilela, Florestan Fernandes, Mário Covas, Jorge Zarzur e Eduardo Cury.

l) Implantação de Parques:

- Parque Alambari: os projetos, contratados por SPU, foram contratados por SO, e estão sendo acompanhados por SEMEA na parte da vegetação recomendada, a implantar e da proteção de fragmento natural existente (com enriquecimento);
- Parque Ribeirão Vermelho: Elaboração do Estudo Preliminar do Parque (2007) em conjunto com SPU, que contratou o desenvolvimento do Projeto Executivo. SEMEA deverá fazer o acompanhamento da implantação das obras a serem contratadas com recursos deste Programa, através de SO; e,
- Parque da Orla do Paraíba: responsável pela elaboração do Projeto.

m) Reciclagem de materiais de poda:

Programa experimental que está sendo iniciado com a absorção do material produzido no Parque da Cidade. Deverá ser estruturado para aumentar a capacidade de absorção.

n) Revitalização de mata ciliar

- Projeto de reflorestamento de 200m² na APP do Rio do Peixe, em São Francisco Xavier (Estrada Municipal Pedro Davi). Em execução;
- Jardim Castanheiro (2.300m²) Ribeirão do Trevo. Projeto a ser realizado com recursos de compensação ambiental; e,
- Corredor Lavapés e Córrego Vidoca: trechos entre as avenidas Florestan Fernandes, Teotônio Vilela e Mário Covas.

**6. PROCEDIMENTOS PARA O LICENCIAMENTO
AMBIENTAL**

6. Procedimentos para o Licenciamento Ambiental

6.1 Licenciamento Ambiental do Programa

Os empreendimentos e ações do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos serão objeto de licenciamento específico, de acordo com a legislação ambiental vigente, federal ou estadual, considerando os requisitos e condições exigíveis para cada tipologia de intervenção. Isso significa, por exemplo, que cada projeto de melhoria ambiental, de abertura de viário, de obras de arte, de loteamento, entre outros, na forma exigida pelas leis ambientais, deverá seguir seu rito próprio do licenciamento ambiental, atendendo às exigências documentais, processuais, de prazo, etc., vinculadas às normas e procedimentos definidos pelo órgão licenciador.

Este relatório a partir das referências às normas básicas federais e estaduais ao licenciamento ambiental exigível à aprovação de projetos, de obras e da operação das mesmas, enfocará os procedimentos correntes ao licenciamento aplicado nas obras do município, através de uma análise amostral, fazendo considerações a respeito das possibilidades de municipalização de ações referentes ao exercício do poder de polícia, ou seja, da concessão de licenças ambientais pela Prefeitura de São José dos Campos..

6.2 Licenciamento dos Projetos

O conceito de licenciamento ambiental encontra-se disposto no art. 1º, inciso I, da Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, que determina:

I – "Licenciamento Ambiental – procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso".

Este procedimento culmina com a obtenção da licença ambiental, onde o Poder Público, mediante controle prévio, constata a regularidade técnica e jurídica desta atividade.

Esses procedimentos foram sendo detalhados pelas diversas leis, decretos e portarias posteriores, nas suas devidas competências (federal, estadual e municipal). Citam-se a seguir as normas relevantes:

- A Lei Estadual nº 977/976, que instituiu em seu artigo 1º o Sistema de Prevenção e Controle da Poluição do Meio Ambiente. Estipulando entre outras, as fontes de poluição sujeitas a prévia aprovação do órgão estadual de controle ambiental, que emitirá, quando for o caso, a licença correspondente: Licença Ambiental Prévia (LAP), Licença Ambiental de Instalação (LAI) e/ou Licença Ambiental de Operação (LAO). Os prazos de validade das mesmas foram estabelecidos considerando as características, a natureza, a complexidade e o potencial poluidor do empreendimento ou atividade em cada caso concreto (art. 5º, §6º) e também o preço dessas licenças ambientais.
- O Decreto Estadual nº 8.468/76 regulamentou a Lei nº 997/76 introduzindo o sistema de prevenção e controle de poluição do meio ambiente.

- O Decreto nº 47.397/76 alterou os prazos de validade de cada licença: o empreendedor tem o prazo máximo de dois anos, contados a partir da emissão da licença prévia, para solicitar a licença de instalação e o prazo máximo de três anos para iniciar a implantação de suas instalações, sob pena de caducidade das licenças concedidas (art. 70). Estes prazos podem ser prorrogados por igual período. Já a licença de operação terá o prazo variável entre dois e cinco anos de acordo com o fator de complexidade "W" previsto no Anexo 05. Quanto menor o fator de complexidade maior será o prazo da licença.
- O Decreto nº 47.397/02 atualiza a lista das atividades e empreendimentos (fontes de poluição) e respectivos fatores de complexidade "W", adotando padrões mais restritivos do que os previstos anteriormente e ampliando o rol das fontes de poluição. O licenciamento prévio encontra-se previsto no art. 58, onde são especificados aqueles de competência da CETESB e os realizados no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente, que são atividades e obras sujeitas à avaliação de impacto ambiental (Resolução CONAMA nº 01/86).
- O Decreto nº 47.400/02 regulamenta os dispositivos previstos na Política Estadual do Meio Ambiente (Lei nº 9.509/97) referentes ao licenciamento ambiental, ou seja, estabelece o licenciamento ambiental pelo SEAQUA. Este decreto determina para cada tipo de licença um prazo de validade específico, determinando um valor máximo e um valor mínimo conforme seu artigo 2º:

"São os seguintes os prazos de validade de cada modalidade de licença ambiental:

I - Licença Prévia: no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos;

II - Licença de Instalação: no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos;

III- Licença de Operação: deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 2 (dois) anos e no máximo, 10 (dez) anos".

Faz uma ressalva em relação aos prazos às licenças concedidas pela Cetesb (Lei 977/76). e amplia o prazo de validade das licenças, em até um terço do prazo anteriormente concedido, quando comprovada a eficiência do sistema de gestão e auditoria ambientais efetuadas. Fixa também, exigências à renovação da licença de operação e ao encerramento de atividades, sujeito à aprovação ambiental; prazos para as análises do requerente e do licenciador.

- Decreto nº 3.179/99 que define as sanções: penais e administrativas estão previstas no caso de não cumprimento e/ou infração da complementando aquelas definidas na Política Estadual do Meio Ambiente (Lei Estadual nº 9.509/97).

Demais prazos de validade, taxas, procedimentos para renovação, sanções administrativas ao empreendedor que não renovar suas licenças nos prazos determinados e procedimentos relativos ao encerramento ou à suspensão de atividade devem ser observados nas atualizações recentes da lei, caso a caso.

6.3 Competências do Licenciamento pela SMA

Na CPRN, conforme já comentado, o licenciamento é realizado pelos 03 Departamentos que a integram: DUSM, DEPRN e DAIA. Cada Departamento tem atribuição específica e aplica somente a legislação que lhe cabe. As atividades de licenciamento na estrutura da CPRN são desenvolvidas pelos Departamentos:

- Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais – DEPRN, que analisa os pedidos de autorização de supressão ou manejo de vegetação natural e as intervenções em áreas de preservação permanente, em todo estado de São Paulo. Possui estrutura descentralizada, com diretorias regionais, equipes técnicas específicas e postos de atendimento;
- Departamento de Uso do Solo Metropolitano – DUSM, que analisa os pedidos de licença de obras ou atividades nas Áreas de Proteção aos Mananciais de Interesse da Região Metropolitana de São Paulo e que, portanto, não afeto a este projeto.
- Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA, que analisa os empreendimentos e atividades sujeitos à apresentação de EIA's/RIMA's e de Relatório Ambiental Preliminar - RAP.

Os três Departamentos emitem pareceres técnicos e licenças ambientais (LP, LI e LO, Autorização para Supressão de Vegetação e Alvará de Licença Metropolitana), contando com critérios próprios.

Vale lembrar que, em função das peculiaridades das intervenções, os prazos para análise e deferimento da Licença Prévia - LP e da Licença de Instalação - LI, são estimativos, em atenção ao que dispõe a legislação paulista e, também, o artigo 14 da Resolução CONAMA 237/97, *verbis*:

“Art. 14. O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de análise diferenciados para cada modalidade de licença (LP, LI e LO), em função das peculiaridades da atividade ou empreendimento, bem como para a formulação de exigências complementares, desde que observado o prazo máximo de 6 (seis) meses a contar do ato de protocolar o requerimento até seu deferimento ou indeferimento, ressalvados os casos em que houver EIA/RIMA e/ou audiência pública, quando o prazo será de até 12 (doze) meses.”

De acordo com a Política de Meio Ambiente do Estado de São Paulo está sendo implantada uma rede de 56 Agências Ambientais Unificadas para agilização dos procedimentos de aprovação e licenciamento ambiental integrando as equipes da CETESB, DEPRN e DUSM, entre outras. É uma ação do Governo do ESP para formar a Agência Ambiental Paulista. Das 35 Agências existentes, 21 estão sendo implantadas e está prevista (2008) uma unidade em São José dos Campos (Resolução SMA 22 de 16 de maio de 2007).

6.4 Amostragem de licenças ambientais obtidas pela PMSJC

O licenciamento das obras de São José dos Campos vem sendo realizado por consulta prévia ao órgão estadual CPRN e seus departamentos, DEPRN, ao DAIA, e a Cetesb, que após análise dos estudos e projetos preliminares, determina, nos termos da lei, os estudos ambientais que deverão ser realizados.

As obras mais complexas, que em geral exigem desapropriação, que envolvem maiores impactos ambientais exigem a realização de EIA-RIMA – conforme Resolução SMA nº 19, de 09 de outubro de 1991, que estabelece os “*Procedimentos para análise de EIA/RIMA no âmbito da SMA*”, que exige a apresentação do Requerimento de pedido de análise de EIA/RIMA, fornecido pela SMA, onde deve constar o nome do “EMPREENDEDOR”, além do fato relevante, de que as informações e documentos devem ser fornecidos sob a responsabilidade do empreendedor.

Desse modo será elaborado Termo de Referência desenvolvido para o Projeto, conforme parecer técnico emitido pelo órgão licenciador. Esse processo de licenciamento inicia-se com a apresentação do Plano de Trabalho com vistas a definição de Termo de Referência para a elaboração de EIA/RIMA, nos termos da legislação vigente. Envolve a realização de audiências públicas, para divulgação do projeto e participação dos atores e agentes envolvidos na realização da obra.

Na Prefeitura de São José dos Campos os procedimentos de licenciamento ambiental vêm sendo tomados através das Secretarias responsáveis pela contratação de obras específicas. Por exemplo, a Secretaria de Obras, responsável pelo processo de contratação de projetos e obras de canalização de córregos, embute no seu escopo, a contratação de estudos ambientais compatíveis, de acordo com a recomendação do órgão estadual.

Nesse caso é feito um acompanhamento pela equipe de meio ambiente, que estava até 2005, atrelada à Secretaria de Planejamento. Dessa maneira orienta-se a Secretaria responsável quanto aos procedimentos necessários à consulta ao CPRN e à contratação dos estudos ambientais específicos, caso a caso. Com a criação da Secretaria do Meio Ambiente tais atribuições passaram a ser dessa pasta.

Os estudos ambientais em geral são realizados através da contratação de terceiros, realizados por especialistas, através de licitação nos moldes exigidos pela lei 8.666/93, de acordo com a complexidade do estudo recomendado, seguindo o escopo discutido com o órgão licenciador, a fim de atender às expectativas de análise dos fatores conflitantes, caso a caso.

Algumas obras que impactam a cidade, de âmbito regional, não são da alçada municipal e nesse caso, os estudos ambientais são contratados diretamente pelos órgãos responsáveis. Citam-se os exemplos do Gasoduto Caraguatatuba – Taubaté, e do Duto São José dos Campos- Mauá. Nesse caso a Prefeitura é notificada, e acompanha o desenvolvimento dos estudos fazendo a interface local.

Para compor este Relatório de Avaliação Ambiental foram selecionados 3 exemplos para análise dos procedimentos de obtenção do licenciamento ambiental correspondente:

- A Via Norte – uma obra de impacto relevante por interferir na APA IV do Banhado.

- O Viaduto Santa Inês e a Avenida Tancredo Neves -- que são obras de menor impacto, com interferências em áreas já impactadas, que serão tratadas no item 6.5.2., como obra do Programa.

6.4.1 Licenciamento ambiental da Via Norte

É uma obra ambientalmente delicada pelas suas características locais, às margens da APA Municipal classificada como APA IV, do Banhado, situada no coração da cidade, de grande valor simbólico e afetivo aos cidadãos joseenses pela sua amplitude e beleza singular.

- a. Características do empreendimento: projeto viário de ligação entre a zona central e a região Norte, denominado Via Norte a ser implementado entre a Av. Sebastião Gualberto / Av. São José até a rotatória da R. Pedro Rachid, nas proximidades da Ponte do Jardim Telespark.
- b. Ligações existentes – Avenidas Olivo Gomes (sentido centro-bairro) e Rui Barbosa (bairro-centro), cada uma contando com uma transposição em desnível sobre a linha ferroviária (ativa) que passa ao lado da Avenida Sebastião Gualberto.
- c. Principal função – prover uma alternativa de interligação do centro com o setor norte da cidade (bairro Santana), servindo também aos bairros situados na margem esquerda do Rio Paraíba – destacando-se aqueles na região denominada Alto da Ponte; e viabilizar o anel viário da cidade.
- d. Função secundária - prover uma rota alternativa para os deslocamentos que demandam a SP 050 – Estrada Velha de Campos de Jordão, atendendo a localidades turísticas como São Francisco Xavier e outras, sem passar pelas Avenidas Olivo Gomes ou Rui Barbosa atualmente saturadas.
- e. Capacidade de tráfego nas ligações existentes - esgotada
- f. Demanda futura de tráfego estimada- 14 mil veículos por dia (base 2001), total para ambos os sentidos
- g. Extensão – A via terá extensão de cerca de 4km e alças de acesso e rotatórias.
- h. Valor da obra – R\$ 23.080.000,00
- i. Empreendedor – Prefeitura Municipal de São José dos Campos
- j. Licença ambiental solicitada - Licença Prévia
- k. Estudo ambiental elaborado conforme parecer da Secretaria Estadual do Meio Ambiente: Relatório Ambiental Preliminar, RAP.
- l. Estudo recomendado ao Licenciamento ambiental: Elaboração de um Relatório Ambiental Preliminar – RAP – em atendimento ao Parecer Técnico CPRN/DAIA 057/02 para subsidiar a Secretaria Estadual de Meio Ambiente no processo de licenciamento ambiental do empreendimento.
- m. Impactos negativos – desapropriação de imóveis; interferência com a APA do Banhado; relocação de pessoas e atividades; supressão de vegetação.
- n. Impactos positivos – melhoria da mobilidade; desocupação de uma área que abriga 284 famílias; melhoria do tráfego do transporte coletivo, representando menor tempo de viagem; melhoria do tráfego com diminuição de congestionamentos e de emissões veiculares.

6.5. Licenciamento das obras do Programa

Desde o início da concepção dos projetos, a UGP deve iniciar os procedimentos de licenciamento ambiental junto ao órgão ambiental competente. Caso o órgão ambiental porventura exija estudo ambiental complementar para a obtenção da Licença Prévia, é necessário: (i) definir o seu nível e conteúdo (escopo); e (ii) providenciar a sua elaboração conjuntamente com o Projeto. Com base na Licença Prévia, a UGP deve preparar o Projeto Básico correspondente, contemplando as medidas sugeridas na fase de concepção e na LP e, posteriormente providenciar a Licença de Instalação, LI. O Projeto só deverá ser licitado após a emissão da Licença Prévia, LP, e respectiva Ordem de Serviço só deverá ser emitida após a emissão da respectiva Licença de Instalação, LI.

Vale lembrar que todas as ações do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos atenderão os critérios legais para a obtenção das respectivas licenças prévia (LP), de instalação (LI) e de operação (LO). No caso particular das ações a serem implantadas pelos Componente I e II salienta-se especialmente a Via do Banhado, como a obra que merece mais atenção, pela sua localização nas margens de uma APA IV (LC 306/06-macrozoneamento).

Considerando-se, preliminarmente, que os componentes deste Programa de Estruturação Urbana tratam da adequação funcional, ambiental e social de redes de infra-estrutura, da regularização de situações de ocupação habitacional precária ou indevida, de formas de controle ambiental e de otimização da operação de sistemas é possível prever que, o desenvolvimento desses projetos acuse-se que não haverá impactos significativos sobre o meio ambiente. Desse modo estima-se que haverá dispensa da elaboração de estudos ambientais específicos. No item de análise de impactos, serão sugeridos os procedimentos previstos à aprovação das respectivas licenças, que deverão ser definidos pela CPRN.

No que concerne à questão das consultas públicas, é preciso esclarecer, conforme a Norma, desde o início do processo, as formas de participação da sociedade, dos órgãos públicos e da iniciativa privada na aprovação e licenciamento dos empreendimentos.

Por certo, a Resolução SMA 42, de 29 de dezembro de 1994, é a principal referência para a qualificação desse processo de participação, a qual define as regras para manifestações dos interessados e para as audiências públicas durante a apresentação e análise dos estudos ambientais, observadas a Resolução nº 9/87, do CONAMA e a Deliberação nº 50/92, do CONSEMA, igualmente relacionadas. A Resolução SMA 42/94 estabelece, primeiramente, o Relatório Ambiental Preliminar (RAP) como um "*documento primeiro*" para o licenciamento ambiental, possibilitando a tomada de decisão – por parte da SMA e do CONSEMA - sobre a exigência ou dispensa de EIA-RIMA, para a obtenção da Licença Prévia.

Quando há a apresentação de um RAP (e publicação do respectivo pedido de licença), por exemplo, há um prazo de trinta dias onde qualquer interessado pode manifestar-se por escrito, através de petição, sobre o empreendimento e o conteúdo do relatório ambiental, cujas manifestações serão analisadas pela SMA. Com base no RAP e nas manifestações recebidas, a SMA pode (i) indeferir o pedido de licença em razão de impedimentos legais ou técnicos ou (ii) exigir a apresentação de EIA e RIMA ou dispensá-la. Caso seja exigido o EIA-RIMA, poderá ser solicitada audiência pública 45 dias após a publicação da decisão por parte da SMA e, daí por diante, segue-se o rito de elaboração do Plano de Trabalho (até 180 dias da publicação da decisão da SMA); definição do Termo de Referência do EIA-RIMA pelo DAIA; definição do

prazo de elaboração do EIA-RIMA, etc. Após a entrega do EIA-RIMA, conforme dispõe a legislação federal, há um prazo de 45 dias para solicitação de audiência pública, de acordo com as citadas Resolução CONAMA 9/87 e Deliberação CONSEMA nº 50/92.

Uma vez publicada a súmula do relatório do DAIA, a Secretaria Executiva do CONSEMA encaminhará o RIMA e o relatório do DAIA a uma das câmaras técnicas do CONSEMA que analisará o empreendimento, ouvindo o interessado, técnicos da SMA envolvidos com a questão e demais segmentos sociais interessados, dando seqüência, posteriormente, aos procedimentos de análise e aprovação final, antes da expedição da licença respectiva.

No caso específico da deliberação de outorga do Certificado de Aprovação de empreendimentos habitacionais, junto ao Graprohab, não há previsão de consultas públicas no processo de apresentação, tramitação e análise dos pedidos de outorga. No prazo de 60 dias percorridos os trâmites nos diversos órgãos, o projeto será apreciado em reunião deliberativa do Graprohab, que poderá aprovar, exigir complementações ou indeferir o pedido.

Caso sejam necessários complementos para cumprimento das exigências técnicas de qualquer um dos órgãos associados, o empreendedor terá até 60 dias para atendê-las e o Graprohab mais 60 dias para analisá-las. Após esse prazo, caso remanesçam problemas ou pendências de toda a ordem, é facultado ao interessado interpor recurso contra a decisão do órgão/empresa, tendo 20 dias para fazê-lo. Há, também, prazo de 90 dias para o interessado solicitar reabertura do processo, em caso de indeferimento do projeto.

6.5.1 Licenciamento ambiental previsto ao projeto da Via do Banhado

A Via do Banhado, em continuidade às obras do anel viário, é uma obra com características semelhantes às da Via Norte, e pode ser considerada ainda mais impactante, pois contorna a orla do banhado numa extensão de aproximadamente 3,8 km. Conforme parecer do Secretário do Meio Ambiente, está prevista a contratação de um Estudo de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto Ambiental, para permitir um estudo mais aprofundado e também a realização de audiências públicas para que a população possa conhecer e participar do projeto.

Recomenda-se que o projeto seja discutido preliminarmente com a população, que deverá conhecer inclusive o plano de transporte público que deverá utilizar esse eixo, favorecendo a mobilidade de toda a população de São José dos Campos.

É possível prever, com base nos pressupostos legais, que a análise do órgão ambiental licenciador solicitará um detalhamento ambiental do projeto, que exige uma solução bem estudada através da análise de alternativas com o menor impacto possível minimizando a interferência na APA do Banhado.

Em relação às remoções das famílias que ocupam a APA do Banhado, o impacto deverá ser menor devido aos programas municipais de atendimento habitacional em andamento, e aos exemplos de práticas anteriores bem sucedidas nessa área.

6.5.2 Licenciamento do Viaduto Santa Inês e Avenida Tancredo Neves

Tratam-se de obras em área já impactadas ambientalmente. O Viaduto Santa Inês, sobre a Via Dutra, que se sobrepõe em parte a um trecho de viário de acesso existente. Apesar de haver interferência com um córrego, da Bacia do Pararangaba, este já passa em galeria subterrânea sob a Via Dutra. A obra deverá ser aprovada pelo DNER/ANTT¹⁸, pois envolve a área de

¹⁸DNER – Departamento Nacional de Estrada de Rodagem; ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre.

influência de rodovia federal administrada por concessionária privada. No entanto, ambientalmente as recomendações do licenciador deverão ser de estudos de pouca complexidade, mais afetos a impactos reversíveis, relacionados às obras, que poderão ser revertidos na fase de operação.

Como o exemplo anterior a Avenida Tancredo Neves é uma obra de pouca complexidade, já concluída, que envolveu apenas aprovação do DEPRN, consultado o DAIA, pois há interferência com córrego, que foi canalizado. Foi implantada, junto ao córrego, uma área verde com equipamentos, que representa além de área verde e de lazer, ampliação das áreas de absorção e manutenção da APP. A aprovação da correspondente licença ambiental foi rápida e simples, constando principalmente de recomendações à execução das obras.

6.6 Perspectivas de emissão de licença ambiental pelo município

É inegável que a Constituição Federal de 1988 inovou ao conduzir os Municípios à condição de membros formadores da Federação, elencando uma série de atribuições no art. 30. Dentre tais atribuições, ressaltamos duas em especial, a de legislar sobre assuntos de interesse local (art. 30, I), e a de suplementar as legislações Federal e Estadual no que couber (art. 30, II).

Ocorre que quando a Lei Federal nº 6.938/81, que, entre outras coisas, cria em seu artigo décimo a figura do licenciamento ambiental, teve a sua redação atualizada em 1989, através da Lei Federal 7.804/89, não previu entre os entes competentes para exercer o licenciamento ambiental, os órgãos locais⁽⁹⁾. É somente a Resolução 237/97 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, nove anos após a promulgação da constituição, que reconhecerá, no âmbito normativo federal, a competência dos Municípios para o exercício do Licenciamento Ambiental, um dos instrumentos mais importantes da polícia ambiental.

É importante destacar também o item 16 da Carta de São Paulo de 2001, extraída do 5º Congresso Internacional de Direito Ambiental, onde encontramos a seguinte advertência:

"A competência do Município é meramente suplementar à do Estado e da União, limitada, ademais, ao interesse local; logo, o poder de licenciamento ambiental municipal deve observar tais parâmetros, sob pena de ilegalidade e improbidade administrativa. Salienta-se que o Município poderá, sempre, promulgar normas mais restritivas do que a legislação federal e estadual; na mesma linha de raciocínio, o licenciamento municipal pode ser mais rigoroso que aquele sob a égide da autoridade estadual ou federal, sempre atendendo às suas peculiaridades locais."

Também o § 3º do artigo 57 do decreto nº 47.397/02 determina que as fontes poluidoras relacionadas no anexo 09 do mesmo poderão submeter-se apenas ao licenciamento ambiental procedido pelo município, desde que este tenha implantado o Conselho Municipal do Meio Ambiente, possua em seus quadros ou a sua disposição, profissionais habilitados, e tenha legislação ambiental específica em vigor.

Na verdade, os Municípios são os agentes primários e principais no controle da poluição e da degradação ambiental, principalmente se considerarmos que todo impacto ambiental, primariamente, é impacto local.

No entanto, o licenciamento ambiental municipal envolve uma conflitiva situação em torno da disputa de competências, entre Estados e Municípios, e dos escassos recursos advindos desse processo, tema que tem sido objeto de constantes debates no próprio CONAMA. Cabe ressaltar aqui os avanços que têm sido obtidos em relação ao exercício do poder de polícia por parte das administrações municipais (MIRANDA, 2005).

Um dos grandes avanços em relação ao licenciamento municipal em matéria ambiental foi a Lei Federal nº 9605/98 (e o Decreto nº 3179/99 que a regulamentou), onde está expressa a competência executiva local para a aplicação das sanções previstas nesta Lei. Desta forma, cria-se uma lei geral de âmbito federal, que permite um controle dos problemas ambientais em todos os locais do país. Também é importante considerar que os Municípios, não precisam ficar adstritos às normas federais e estaduais existentes, podendo suplementá-las, sempre que necessário, para a preservação do interesse local, desde que, sejam mais protetivas ou complementares às normas federais e estaduais.

Salienta-se também que, em decorrência da Resolução CONAMA 237/97, foi sancionado no Estado de São Paulo o Decreto 43.505/98 que permite à SMA firmar convênios com os municípios atribuindo-lhes competência no tocante à descentralização de ações de gestão ambiental. Para tanto o município interessado deve dispor de três requisitos: Conselho de Meio Ambiente deliberativo (o COMAM em SJC é consultivo), uma equipe técnica capacitada para o exercício do controle e fiscalização ambiental e uma legislação municipal específica na área ambiental.

Considerou-se oportuna uma atualização das considerações feitas em novembro de 2007 pela Missão de Consultoria do BID, conforme Relatório de Ajuda Memória correspondente. A viabilidade de realização de licenciamento pela Secretaria do Meio Ambiente foi analisada quanto aos seguintes aspectos:

A. As principais áreas de atuação

- Fiscalização ambiental, laudos e vistorias para emissão de certidões, elaboração de diretrizes ambientais para empreendimentos no município, e vistorias ambientais.

B. As Prioridades são:

- Organizar a Secretaria de Meio Ambiente e colocá-la operacional com o quadro necessário de profissionais;
- Colocar em funcionamento o Sistema de Gestão dos Resíduos da Construção Civil, pois o Governo Federal determinou que é atribuição dos municípios resolver esta questão ambiental;
- Criação de parques e áreas verdes¹⁹;
- Implantar rede de monitoramento da qualidade do ar;e,
- Elaborar a gestão ambiental das APAs I, II e III do município. Hoje 60% do município é Zona Rural, e existe um problema de desmatamento, queimadas, desenvolvimento de mono-cultura (plantação de eucalipto, por exemplo)

C. Principais Problemas:

- Como assumir o licenciamento ambiental, se para isto é necessário a contratação de mais técnicos e a Prefeitura está restringindo a contratação de pessoal²⁰;e,
- Como resolver a questão dos depósitos existentes de entulhos da construção civil misturados com lixo urbano, nos quais a lixívia (chorume) produzida está contaminando o lençol freático. A PSJC foi considerada responsável pelo problema e deverá resolvê-lo.

D. As possíveis Ações de Fortalecimento Institucional

- Desenvolver Modelo de gestão compartilhada de parques e implantar e monitorar projeto piloto;
- Capacitação dos profissionais da Secretaria em temas ambientais;

¹⁹ Hoje a gestão de parques está com a Secretaria de Serviços Municipais, mas esta se limita a manutenção dos parques. A idéia é gerir os parques com parcerias com a Sociedade Civil. A idéia é passar a responsabilidade pela gestão compartilhada para a Secretaria de Meio Ambiente.

²⁰ Ver observação sobre o aumento dos gastos com pessoal em função da legislação municipal que concede aumentos reais mandatariamente.

- Equipamentos de informática;
- Implantação da Rede de Monitoramento da qualidade do ar (envolve equipamentos, software e capacitação) por um custo estimado de R\$3,5 milhões; e

E. Resultados esperados

- Minimizar os possíveis danos ambientais na área rural do município;
- Melhor utilização dos parques em benefício da população do município;e,
- Atuar de forma mais eficiente e eficaz para preservar o meio ambiente no município;

O Município de São José dos Campos vem estruturando as ações da Secretaria de Meio Ambiente com a contratação de técnicos e compra de equipamentos, com o repasse de recursos necessários. A atuação da SEMEA está em consolidação assumindo especial relevância neste PEU a ser implementado, tendo participação direta no Componente 1, nos subcomponentes: Parque Itapuã e Tratamento de Resíduos da Construção Civil. Além disso, a SEMEA tem participação nos demais componentes, envolvida na questão do encaminhamento dos licenciamentos dos subcomponentes do Componente 1 e 2. Está previsto no seu programa de atuação a competência do licenciamento ambiental, como recomendado pela CPRN, porém, avalia-se que isso será possível a longo prazo, quando as prioridades estabelecidas neste início de gestão forem atendidas.

Com relação à questão dos resíduos, está em contratação a ampliação do aterro sanitário existente, que deverá compreender resíduos orgânicos e secos, pela Secretaria e Obras, que contratou o EIARIMA correspondente. E com relação aos resíduos da construção civil, a implantação de uma rede de coleta de resíduos, ou através de Pontos de Entrega Voluntária para destinação a aterro projetado e licenciado ambientalmente, faz parte deste Programa de Estruturação Urbana da PSJC, a ser financiado pelo BID (Componente I. Su componente 2. Gestão de RCD.)

A implantação de serviços para concessão de licenças ambientais pela PMSJC /SEMEA deverá ser precedida de um estudo específico para avaliação dos custos de material e mão de obra para realização dos levantamentos e análises ambientais de projetos de intervenções locais, para definição dos procedimentos administrativos e ambientais recomendados, que permitam a concessão das respectivas licenças ambientais, caso a caso. Uma estimativa das perspectivas de captação de recursos com tais atividades demonstrará a viabilidade da implantação de tais serviços, dentro das estritas competências federais e estaduais passíveis de serem transferidas ao município.

Portanto permanecem os processos de licenciamento efetuados pela Secretaria Meio Ambiente do Estado de São Paulo, através da Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção de Recursos Naturais – DEPRN, DAIA ou da CETESB, de acordo com os pedidos encaminhados pelo município de São José dos Campos, que deverá providenciar estudos ambientais específicos, quando necessário.

**7. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS
RELEVANTES**

7. Identificação dos Impactos Ambientais Relevantes

Esta avaliação atende às exigências da Política de Meio Ambiente e Cumprimento de Salvaguardas do BID (2006, item 4.17), que exige que todas as operações financiadas pelo Banco sejam pré-avaliadas de acordo com impactos ambientais potenciais.

Esta pré-avaliação identifica os impactos a serem gerados pelos diversos Projetos de cada Componente do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos, considerando os principais aspectos específicos de cada Subcomponente, sem perder a visão dos impactos gerais provocados pelo conjunto das intervenções propostas, de modo a dar conta da Transversalidade ambiental em diferentes setores.

7.1 Impactos do Programa

O impacto do Programa como um todo considerando o conjunto de intervenções a serem realizadas deverá ser fortemente positivo, por proporcionar melhoria da mobilidade associada à melhoria ambiental. A introdução de novos Parques, o controle dos resíduos da construção civil, associados à perspectiva de regularização de loteamentos clandestinos, deverão ser entendidos pela comunidade como uma ação positiva e desejável.

Desse modo os impactos negativos provocados pelas obras viárias, de maior impacto ao meio físico e antrópico, deverão ser atenuados. A melhoria da mobilidade na cidade, seccionada por barreiras físicas (a Via Dutra, os córregos e as instalações industriais de grande porte), é de grande relevância. Esse fator torna-se mais importante, se considerada as perspectivas de crescimento da cidade e do número de veículos, que deverá agravar os pontos de congestionamento existentes.

Esta pré-avaliação, realizada junto ao processo de definição das diretrizes dos diversos Subcomponentes, considera também os impactos potenciais negativos. De modo geral os impactos negativos do Programa referem-se aos incômodos gerados durante a implantação das obras e, nesse caso deverão ser revertidos com a conclusão das mesmas, na Fase de Operação. Exceção deve ser observada aos impactos relativos às desapropriações das áreas de intervenção, à remoção das famílias que ocupam a APA do Banhado, e às outras eventuais relocações de pessoas e atividades, que nas demais intervenções, se houverem, serão pontuais em função da complementação ou integração das áreas de intervenção (como no Parque Boa Vista, por exemplo).

Considera-se também um impacto negativo o aumento do nível de ruído gerado pelo aumento do tráfego de veículos nos corredores viários a serem implantados. Salienta-se que muitas áreas já estão impactadas, como o Viaduto Santa Inês, sobre a Via Dutra, e a avenida Tancredo Neves, obra essa, que, na verdade, apenas complementa um trecho da avenida, já implantada. No caso das Avenidas do Banhado e Colinas Limoeiro, a amplitude da área contíguas da APA IV, área livre de ocupações, deverá favorecer à dispersão do aumento de ruído as ser provocado pelo novo corredor de tráfego. Já o Sistema Cambuí, tem suas particularidades. É preciso considerar que a função principal dessa avenida, de, é a interligação entre as porções da cidade ao norte e ao sul da Via Dutra, ligando a periferia (Sudeste e parte da Leste) ao centro. No eixo norte-sul em que o Sistema Cambuí desenvolve, no fundo de vale, há pouca ocupação e as áreas a serem ocupadas são poucas devido a presença do complexo Embraer. Também o Parque Linear projetado também é um elemento atenuante do ruído local a ser gerado pelo tráfego de veículos.

7.2 Impactos da fase de inicial ou de planejamento e desenho dos Projetos

A expectativa pela geração de novos empregos a ser provocada pelas diversas intervenções do Programa deverá ser alta, principalmente em relação às obras viárias que são as de maior porte.

Trata-se de equacionar a inserção sócio-urbana da população trabalhadora. É uma questão que vem sendo contemplada pela Prefeitura, através dos diversos Programas Habitacionais em curso. Note-se que São José dos Campos está em processo de conurbação, que certamente se acentuará nos próximos anos, com os diversos investimentos projetados na região, conforme demonstrado nesse Relatório.

Um impacto relevante na fase de planejamento é a expectativa de algumas famílias, ou grupos de pessoas, serem atingidas pelas desapropriações. O anúncio e divulgação do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos pela Prefeitura, se não for acompanhado do esclarecimento devido à população, quanto aos imóveis que serão atingidos, poderá gerar impactos adversos indesejáveis.

Outro impacto é quanto ao número de imóveis a serem desapropriados. Deve-se cuidar para que sejam estudadas diversas alternativas de projeto, que possibilitem minimizar a necessidade de desapropriações.

7.3 Impactos Ambientais nas Fases de Implantação e Operação dos Projetos

Durante as fases de implantação e operação das ações previstas – principalmente as intervenções físicas e estruturais – são previstos impactos ambientais potenciais, os quais deverão, em sua maioria, resultar em efeitos positivos e/ou benefícios à sociedade, em função das melhorias urbanas e ambientais previstas. De outro lado, esperam-se – sobretudo durante a fase de construção e de obras – impactos comumente associados aos canteiros de obras, transporte de máquinas pesadas, movimentação de terra, entre outros, os quais podem traduzir-se em incômodo urbano, supressão de vegetação, interferências sócio-ambientais e em áreas de proteção, etc., justificando uma série de medidas de mitigação e de compensação ambiental, conforme apontado nos capítulos subseqüentes.

Em suma, apresentam-se nas Tabelas 13 e 14 seguintes os principais impactos previstos segundo a natureza e a característica das intervenções e empreendimentos de cada um dos componentes do Programa, destacando-se os impactos positivos e negativos sobre os meios físico-biótico e socioeconômico.

Tabela 14 - Resumo dos impactos ambientais gerados pelas intervenções do Componente I: Melhorias urbano-ambientais

COMPONENTE DO PROJETO Componente I MELHORIAS URBANO-AMBIENTAIS	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
<p>Subcomponente 1. PARQUES – 6 (seis) unidades I.1.1. a I.1.6 – Parques: Ribeirão Vermelho; Boa Vista, Itapuã, Cambuí, Alambari e Senhorinha – fase 2</p> <p><u>Ações Previstas na Fase de Implantação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantação dos Parques na Área de Proteção Permanente dos córregos e ribeirões (Parques Lineares) ▪ Desapropriação de áreas contíguas ▪ Tratamento das áreas desapropriadas (demolições eventuais) para integração aos Parques ▪ Repovoamento vegetal e Enriquecimento da Arborização nas margens dos córregos - APP na faixa de 30 metros e nos trechos antropizados ▪ Recuperação de áreas de risco – erosões ▪ Implantação de equipamentos de lazer ativo e de contemplativo ▪ Implantação infra-estrutura (administração, estacionamento e acessos) ▪ Criação /recuperação de bosqueamento ▪ Obras para implantação de equipamentos comunitários de lazer ▪ Repovoamento vegetal das margens dos córregos ▪ Obras de recuperação das áreas degradadas <p><u>Ações Previstas na Fase de Operação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funcionamento das unidades ▪ Manutenção das áreas verdes e dos equipamentos 	<p>Meio Físico-Biótico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento do índice de área verde por habitante no município, ▪ Ampliação de áreas verdes permeáveis, contribuindo para minimizar inundações em época de chuvas, ▪ Maior equilíbrio ecológico melhorando o ecossistema local, ▪ Redução das cargas difusas, poluidoras afluentes, pelo aumento das áreas de absorção ▪ Recuperação e restauração das funções ecológicas das áreas de APPs – Áreas de Preservação Permanente, assegurando a melhoria da qualidade ambiental ▪ Criação de ambientes favoráveis para a manutenção da biodiversidade ▪ Valorização dos recursos socioambientais da bacia e conscientização da comunidade quanto ao uso sustentável das áreas de proteção dos recursos naturais. ▪ Melhoria das condições estético-paisagísticas e ambientais ▪ Recuperação das áreas degradadas, com tendência de reequilíbrio das condições naturais das áreas afetadas ▪ Redução e/ou eliminação dos pontos críticos de erosão nas margens ▪ Redução do processo de assoreamento provocados por carreamento de partículas soltas de áreas descobertas /sujeita a erosões aos canais ▪ Eliminação de situações de risco geotécnico e inundações, mediante obras de consolidação geotécnica <p>Meio Socioeconômico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificação dos usos atuais nas margens dos canais, propiciando a melhoria da qualidade de vida da população ▪ Geração de renda e empregos diretos e indiretos durante as obras ▪ Melhoria das condições de salubridade humana e ambiental junto aos córregos ▪ Prevenção contra invasão das áreas de 1ª categoria e APPs ▪ Incremento do Sistema de Parques Lineares, recomendado pelo Plano Diretor, com perspectivas de integração de áreas verdes e de lazer em toda a cidade ▪ Aumento das opções de lazer à comunidade do em torno <p>Após a conclusão das obras (fase de Operação):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidação das condições de aumento das áreas verdes (índice por habitante) ▪ Valorização urbana e imobiliária das áreas sob intervenção ▪ Melhoria das condições de convívio social e bem-estar, diminuindo os altos índices de violência urbana ▪ Estímulo do sentimento de pertencimento ao bairro e à cidade, possibilitando a criação de vínculo afetivo com o meio ▪ Valorização por parte da população dos espaços públicos como elementos de equilíbrio ambiental (com melhoria das condições de sustentabilidade das intervenções e manutenção/preservação dos equipamentos públicos) ▪ Melhoria sócio-ambiental e ampliação das áreas de recreação e lazer (praças, áreas livres arborizadas, etc.) 	<p>Impactos negativos reversíveis porque relacionados à fase de Implantação, sendo eliminados na fase de Operação.</p> <p>Meio Físico-Biótico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carreamento de solo para os cursos d’água, durante a fase de obras e movimentação de terra, com piora da qualidade das águas ▪ Piora da qualidade do ar (poeiras e particulados), durante a movimentação de máquinas e equipamentos (na fase de obras) ▪ Carreamento de sedimentos, adubos e fertilizantes às vias públicas, e as redes de drenagem durante as implantação de arborização (repopoamento vegetal), durante o plantio das espécies na área urbana (calçamento e praças) e nas áreas de 1ª categoria – APPs, com degradação da qualidade das águas. <p>Meio Socioeconômico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desocupação de usos indevidos nas APP ▪ Desapropriação e relocação de famílias ▪ Desapropriação e compensação de perdas. ▪ Incômodo aos pedestres e moradores, dificultando acesso, inclusive, de veículos durante as obras. ▪ Ruídos e Vibrações durante as obras, devido à movimentação de máquinas e equipamentos, podendo afetar a estrutura das residências

Tabela 14 - Resumo dos impactos ambientais gerados pelas intervenções do Componente I (continuação)

COMPONENTE DO PROJETO Componente I MELHORIAS URBANO-AMBIENTAIS	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
<p>Subcomponente I.2. GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO RCD</p> <p><u>Ações Previstas na Fase de Implantação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Execução de Serviços de saneamento ambiental ▪ Implantação de rede de coleta de pequenos volumes de resíduos (RCD) – 21 postos de coleta ▪ Credenciamento de caçambeiros ▪ Regularização de áreas de aterro <p><u>Ações Previstas na Fase de Operação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funcionamento das unidades ▪ Manutenção da rede e dos equipamentos dos PEVs ▪ Fiscalização e controle do sistema 	<p><u>Meio Físico-Biótico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria da qualidade ambiental dos bota-foras irregulares eliminando a disposição inadequada de resíduos, ▪ Possibilitar a destinação adequada e controlada de resíduos da construção civil ▪ Redução dos vetores de insalubridade gerada por depósitos irregulares que misturam resíduos orgânicos e da construção civil , ▪ Redução da degradação e contaminação dos solos por resíduos e em áreas de botas-fora e irregulares ▪ Manutenção e controle das condições físicas dos aterros de RCD ▪ Possibilidade de fiscalização das áreas dos aterros, contribuindo para o equilíbrio ambiental ▪ Redução riscos de assoreamento de canais por despejo de resíduos <p><u>Meio Socioeconômico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria das condições estéticas, paisagísticas e ambientais ▪ Redução da possibilidade de aparecimento de exploração clandestina de transporte de resíduos (RCD) ▪ Regulação dos caçambeiros ▪ Redução de despesas com remoção de disposição clandestina de resíduos; ▪ Diminuição de custos de transporte de resíduos (logística) ▪ Geração de renda e empregos diretos e indiretos durante as obras ▪ Melhoria da qualidade de vida em função das melhorias sanitário-ambientais obtidas com a coleta regular de RCD ▪ Ampliação e melhoria das condições de prestação de serviços públicos de coleta de RCD ▪ Incentivo à utilização de agregados reciclados em substituição a agregados naturais como areia e pedra, através da reciclagem/reaproveitamento de materiais depositados nos PEV ▪ Suporte (facilidade) aos empreendimentos em obras e projetos ▪ Redução dos riscos de atração de investimentos e investidores para a região e expansão das ofertas de serviços ▪ Racionalização de transporte de cargas RCD na área urbana (logística) 	<p>Impactos negativos reversíveis porque relacionados à fase de Implantação, sendo eliminados na fase de Operação. O ruído dos veículos nas proximidades do PEVs é um impacto negativo irreversível, porém de pouca abrangência.</p> <p><u>Meio Físico-Biótico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poluição sonora e atmosférica (poeiras e particulados), em função da movimentação de resíduos, caminhões, ▪ Durante a operação, risco de carreamento para as vias, caso não sejam adequadamente acondicionados e transportados para os aterros ou locais de disposição final <p><u>Meio Socioeconômico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incômodos aos transeuntes e tráfego local de veículos e pedestres, nos postos de coleta ▪ Possibilidade de ocorrência de acidentes de trabalho ▪ Necessidade de áreas de bota-fora e atividades de transporte de material excedente ▪ Na fase de operação e de manutenção do aterro, aumento dos custos operacionais e de controle

Tabela 14 - Resumo dos impactos ambientais gerados pelas Intervenções do Componente I (continuação)

COMPONENTE DO PROJETO Componente I MELHORIAS URBANO-AMBIENTAIS	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
<p>Subcomponente I.3. REGULARIZAÇÃO FUNDIARIA <u>Ações Previstas na Fase de Implantação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Loteamentos a regularizar com lei aprovada: Michigan II, III E IV, Coqueiros, Chácara Araújo, Alto Caetés ▪ Loteamentos a regularizar que depende de aprovação da lei: Rio Comprido ▪ Levantamento topográfico cadastral dos lotes correspondentes a cada loteamento ▪ Obras de urbanização das favelas (acessos e redes-complementação) ▪ Regularização da posse/propriedade do imóvel) ▪ Relocação de famílias / dentro da área ocupada ▪ Relocação de famílias fora da área ▪ Obras de Readequação Urbana e Ambiental de Loteamentos ▪ Obras das novas Unidades Habitacionais ▪ Escolha individual da forma mais conveniente a cada família do reassentamento: compra e/ou carta de crédito <p><u>Ações Previstas na Fase de Operação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidação das ocupações regularizadas ▪ Fiscalização para manutenção das áreas livres desocupadas ▪ Manutenção dos equipamentos instalados ▪ Fiscalização e controle dos loteamentos urbanizados ▪ Complementação dos processos jurídicos para obtenção dos títulos de propriedade dos lotes. 	<p>Meio Físico-Biótico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria da qualidade das águas dos córregos, canais, devido à retirada dos esgotos e cargas poluidoras diretas lançadas pela habitações do núcleo a ser atendido ▪ Melhoria das condições de salubridade ambiental ▪ Melhoria e controle das condições de escoamento e drenagem, evitando acúmulo de água e lixo, que geram insalubridade ▪ Proteção e recuperação de áreas de 1ª categoria e APPs (sobretudo nas margens dos Córregos) com a desocupação e relocação das habitações que estão invadindo essas ▪ Eliminação das situações das habitações em risco geotécnico e/ou estrutural <p>Meio Socioeconômico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria das condições de acessibilidade, habitabilidade, segurança e convívio social ▪ Melhoria do sistema de coleta de lixo, por meio da acessibilidade a locais antes não atendidos ▪ Melhorias sanitárias e de qualidade de vida da população ▪ Redução dos índices de contaminação e doenças de veiculação hídrica, provocadas pelos esgotos sanitários, com redução dos custos de saúde ▪ Melhoria das condições de distribuição e da qualidade de água para abastecimento público, com maior controle das perdas ▪ Redução de insetos e vetores atraídos pelo acúmulo de águas e do lixo ▪ Ordenamento territorial e urbano, com elevação dos padrões de vida ▪ Valorização imobiliária das áreas atendidas e do entorno ▪ Incentivo a reinserção social das famílias atendidas com novas habitações <p>Após a conclusão das obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacto positivo pela melhoria das condições do loteamento e das habitações, com regularização do direito a moradia e da posse do imóvel ▪ Consolidação da ocupação em condições favoráveis à integração à malha urbana da cidade ▪ Consolidação da ocupação em condições favoráveis à integração social dos moradores ao entorno urbanizado e da comunidade à sociedade 	<p>Impactos negativos reversíveis porque relacionados à fase de Implantação, sendo eliminados na fase de Operação.</p> <p>Impacto negativo irreversível: relocação de famílias (que pode ser revertido se houver aceitação individual das novas condições de moradia)</p> <p>Meio Físico-Biótico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nas obras: Carreamento de terra para os cursos d'água, com piora da qualidade das águas durante as obras ; Piora da qualidade do ar (poeiras e particulados); Acúmulo de lixo e entulho nas ruas, com poluição visual; Supressão vegetal para abertura de vias; ▪ Obstrução das redes de drenagem por terra, lixo ou entulho, com prejuízos ao sistema de escoamento das águas <p>Meio Socioeconômico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Receio e desconfiança da população quanto às condições das novas habitações ▪ Relacionamento entre a equipe técnica e os moradores que exige transparência e confiança entre as partes ▪ Incômodo aos pedestres e moradores, dificultando acesso, inclusive, de veículos durante as obras (dada a largura das vielas das favelas) ▪ Ruídos e vibrações durante as obras, devido à movimentação de máquinas e equipamentos ▪ Odor desagradável durante as obras de construção das redes de esgoto, pela concentração das cargas em alguns pontos (antes das interligações)
<p>Subcomponente I.4 REASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS <u>Ações Previstas na Fase de Implantação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Seleção das famílias /cadastro das áreas ▪ Relocação de famílias / dentro da área ocupada ▪ Relocação de famílias fora da área ▪ Escolha /Seleção da(s) área (s) de provisão ao reassentamento de famílias removidas: compra gleba e/ou desapropriação de área(s) ▪ Obras de Readequação Urbana e Ambiental de Loteamentos de provisão ▪ Obras das novas Unidades Habitacionais dentro dos loteamentos originais ▪ Obras de conjunto habitacionais na área de provisão ▪ Indenização por produto de valor equivalente habitação em outro local – carta de crédito ▪ Indenização em valor equivalente em espécie (dinheiro) <p><u>Ações Previstas na Fase de Operação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidação das novas ocupações ▪ Fiscalização para manutenção dos conjuntos habitacionais ▪ Fiscalização para manutenção dos condomínios, em unidades verticalizadas ▪ Manutenção dos equipamentos instalados ▪ Complementação dos processos jurídicos para obtenção dos títulos de propriedade das novas unidades habitacionais, quando for o caso. 		

Tabela 15

Resumo dos Impactos Ambientais provocados pelas Intervenções do Componente II – Melhoria da Mobilidade da População

COMPONENTE DO PROJETO Componente II MELHORIA MOBILIDADE DA POPULAÇÃO	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
<p>Subcomponentes:</p> <p>II.1 SISTEMA CAMBUÍ II.2. AV. TANCREDO NEVES II.3. VIA DO BANHADO II.4. SISTEMA COLINAS LIMOEIRO II. 5. VIA NORTE II.7. ESTAÇÕES TC – ECOS II.8. VIADUTO SANTA INES</p> <p><u>Ações Previstas na Fase de Implantação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desapropriação de imóveis privados na área afetada: ▪ Desocupação de área pública, especialmente da APA Via do Banhado e em outros casos isolados de APP de córregos <p><u>Ações Previstas na Fase de Operação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acompanhamento dos processos de desapropriação. ▪ Atualização cadastral ▪ Negociação/Acordos para quitação de valores envolvidos ▪ Regularização dos títulos de propriedade 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento da vocação ambiental da área do Banhado • Regularização dos títulos de propriedade, com reflexos sobre os processos de inclusão social e ordenamento territorial e urbano. 	<p>Impacto negativo irreversível: desapropriação de imóveis lindeiros</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desapropriação de área privada: a compulsoriedade da ação da Prefeitura pode atingir parcelas da população em seu direito privado de usufruto da propriedade gerando: <ul style="list-style-type: none"> a. Impacto irreversível, pela desapropriação dos imóveis regulares, cujos ocupantes têm respaldo legal para indenização b. Impacto irreversível, gerado pela desapropriação de imóveis não se enquadram na legislação regulatória da propriedade. ▪ Impacto reversível, que afeta atividades de usos comerciais associados ou não ao uso residencial, em imóveis que deverão permanecer no local.

Tabela 15

Resumo dos impactos ambientais provocados pelas intervenções do Componente II (continuação)

COMPONENTE DO PROJETO Componente II MELHORIA MOBILIDADE DA POPULAÇÃO	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
<p>Subcomponentes: II.3. VIA DO BANHADO II.4. SISTEMA COLINAS LIMOEIRO II. 5. VIA NORTE</p> <p>Ações Previstas na Fase de Implantação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantação de viário – anel viário às margens da APA IV do Banhado ▪ Terraplenagem ▪ Arrimos e contenções ▪ Drenagem ▪ Pavimentação ▪ Obras de arte (galerias e transposições de tráfego) ▪ Remoção de interferências (infra-estrutura) ▪ Implantação de mobiliário urbano ▪ Arborização e ajardinamento ▪ Sinalização de tráfego, veículos e pedestres <p><u>Ações Previstas na Fase de Operação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Licenciamento ambiental de operação ▪ Fiscalização e controle do funcionamento do sistema ▪ Manutenção da rede viária, dos equipamentos urbanos e adequação da sinalização 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A implantação das Vias Norte, do Banhado e Colinas Limoeiro, deverá trazer maior fluidez ao tráfego regional, através do desvio do tráfego da área central ▪ Melhoria do fluxo em horas de pico nas ruas adjacentes, atualmente sobrecarregadas - vias mais estreitas, com intenso tráfego de pedestres, cruzamentos, etc. ▪ Maior controle da pressão de ocupação da APA IV do Banhado: Sistema de contorno, formado pela Via Norte, do Banhado e Colinas-Limoeiro, atuará como barreira, de acordo com características específicas de projeto, ▪ Redução do índice de acidentes de acordo com a adoção de medidas para segurança de usuários para redução do risco nas travessias. ▪ Maior acessibilidade a deficientes – prevista em todo projeto viário ▪ Induzir à redução da poluição atmosférica. ▪ Integração ao sistema de transporte público. ▪ Contribuir a melhoria da qualidade do ar pela redução de emissões veiculares gerada pela eficiência do tráfego, através da implantação de pistas expressas de veículos. Essa medida somada a renovação da frota, com motor flexível para utilização de combustível limpo, deverá potencializar os benefícios das obras viárias propostas. ▪ Facilitar a dispersão dos poluentes veiculares, pois a área ao redor do eixo proposto é bastante ampla e, em sua grande parte livre de ocupações. ▪ Evitar o aumento da concentração de poluentes na área central pelo alívio do tráfego nas proximidades desse eixo, favorecendo a redução dos níveis de poluição atmosférica. ▪ Melhoria da paisagem, estético-paisagística, pela urbanização, arborização, ajardinamento e implantação de mobiliário urbano adequado, valorizando toda área urbana de São José dos Campos. ▪ Valorização imobiliária do entorno favorecendo novos investimentos. ▪ Reconstrução da paisagem da Cidade, funcionando como um marco urbanístico-ambiental, exemplo de intervenção que deverá atrair interesse regional, servindo de modelo. ▪ Exploração de atividades turísticas – turismo de negócios. 	<p><u>Impactos negativos irreversíveis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interferência na APA IV. ▪ Relocação de ocupação existente, que impacta os habitantes locais negativamente, mas que representa um impacto positivo à liberação de uma área de preservação importante a toda a cidade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desvios de tráfego de veículos e de pedestres: área já impactada por dificuldade de fluxos antes das obras. ▪ Risco de acidentes durante a obra ▪ Desvios de tráfego, e de acessos de pedestres. Impacto reversível, a ser eliminado com a conclusão das obras.

Tabela 15

Resumo dos impactos ambientais provocados pelas intervenções do Componente II (continuação)

COMPONENTE DO PROJETO Componente II MELHORIA MOBILIDADE DA POPULAÇÃO	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
<p>Subcomponentes: II.1 SISTEMA CAMBUÍ II.2. AV. TANCREDO NEVES II.3. VIA DO BANHADO II.4. SISTEMA COLINAS LIMOEIRO II. 5. VIA NORTE II.7. ESTAÇÕES TC – ECOS II.8. VIADUTO SANTA INES</p> <p>Ações Previstas na Fase de Implantação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantação de viário – anel viário às margens da APP e APA IV ▪ Terraplenagem ▪ Arrimos e contenções ▪ Drenagem ▪ Pavimentação ▪ Obras de arte (galerias e transposições de tráfego) ▪ Remoção de interferências (infra-estrutura) ▪ Implantação de mobiliário urbano ▪ Arborização e ajardinamento ▪ Sinalização de tráfego, veículos e pedestres <p><u>Ações Previstas na Fase de Operação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Licenciamento ambiental de operação ▪ Fiscalização e controle do funcionamento do sistema ▪ Manutenção da rede viária e dos equipamentos urbanos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A implantação das vias e obras de arte deverá trazer maior fluidez ao tráfego regional, através da ligação inter-regional, ou entre setores da mesma região da cidade. ▪ Melhorias do fluxo em horas de pico no sistema, com vias locais mais estreitas, com intenso tráfego de pedestres, cruzamentos, etc ▪ Maior controle da pressão de ocupação das APP adjacentes no Sistema Cambuí e na avenida Tancredo Neves ▪ Redução do índice de acidentes de acordo adoção de medidas para segurança de usuários para redução do risco nas travessias. ▪ Maior acessibilidade a deficientes – prevista em todo projeto viário ▪ Induzir à redução da poluição atmosférica. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir a melhoria da qualidade do ar pela redução de emissões veiculares pela eficiência do tráfego, através da implantação de pistas expressas de veículos. Essa medida somada a renovação da frota, com motor flexível para utilização de combustível limpo, deverá potencializar os benefícios das obras viárias propostas. ▪ Facilitar a dispersão dos poluentes veiculares, pois a área ao redor do eixo proposto é bastante ampla e, em sua grande parte livre de ocupações. ▪ Evitar o aumento da concentração de poluentes na área central pelo alívio do tráfego nas proximidades desse eixo, favorecendo a redução dos níveis de poluição atmosférica. ▪ Melhoria da paisagem, estético-paisagística, pela urbanização, arborização, ajardinamento e implantação de mobiliário urbano adequado, valorizando toda área urbana de São José dos Campos. ▪ Reconstrução da paisagem da Cidade, funcionando como um marco urbanístico-ambiental, exemplo de intervenção que deverá atrair interesse regional, servindo de modelo. ▪ Exploração de atividades turísticas – turismo de negócios. ▪ Baixo impacto em relação ao ruído gerado pelo com exceção da Via do Banhado e da Colinas Limoeiro, as demais intervenções deverão ter impacto positivo porque se inserem em áreas já ambientalmente impactadas. 	<p>Impactos negativos reversíveis: Relativos à Implantação da obra, em geral reversíveis a serem eliminado com a conclusão das obras.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminação de cobertura vegetal e elementos arbóreos com base na identificação das áreas afetadas ▪ Afugentamento pouco significativo devido ao volume da vegetação a ser suprimida e à presença de vegetação no entorno: mudança de percurso da avi-fauna ▪ Afugentamento pouco significativo devido à adaptação corrente das espécies em habitat urbano, área já impactada por níveis de ruído de tráfego mais altos. ▪ Aumento do nível de ruído, Impacto reversível, a ser eliminado com a conclusão das obras. ▪ Desvios de tráfego, e de acessos de pedestres. Área já impactada por dificuldade de fluxos antes das obras. ▪ Impacto irreversível, relativo aos problemas de fornecimento de energia, ligação de água, de esgoto, e de coleta de lixo durante as obras. Áreas com redes de infra-estrutura consolidada: que poderão ser afetadas durante as obras ▪ Interferência nas atividades e eventualmente na propriedade das instituições, afetando os serviços realizados diariamente. Prejuízo aos funcionários na realização de suas tarefas, e aos usuários. ▪ Importação de solos para aterros ▪ A disposição inadequada do solo removido para implantação das Vias pode gerar impactos ao meio ambiente tais como: assoreamento de drenagens e córregos, degradação de área vegetadas, entre outros. ▪ A disposição inadequada do solo removido para implantação das Vias Norte e do Banhado, especialmente, pode gerar impactos ao meio e não poderá ser feita na área do Banhado. Verificar interesse ao reaproveitamento desse material, que devidamente qualificado, poderá ter valor comercial.

8. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

8. Medidas Mitigadoras e Compensatórias

Observa-se que os altos níveis de impermeabilização que algumas das bacias já apresentam, vêm provocando a ocorrência de freqüentes inundações, em alguns pontos. O fato de grande parte das bacias ainda possuir áreas livres, permite orientar a ocupação futura, apontando medidas de caráter não estrutural que contribuirão para amenizar os efeitos danosos das inundações. Citam-se entre outras:

- a) a revisão da legislação municipal quanto às taxas de ocupação para as áreas que serão ocupadas pela urbanização;
- b) adoção de calçamento das ruas com “blokrete” ou pavimentação porosa, para os novos loteamentos e condomínios tornando as áreas de circulação e passeios mais permeáveis;
- c) adoção de calçadas verdes, com áreas ajardinadas;
- d) implantação de sistemas de captação e armazenamento das águas pluviais nos novos grandes empreendimentos (shoppings, pátios de estacionamento), como forma de retenção do excesso de vazão proporcionado pelo aumento das áreas impermeabilizadas áreas industriais e residenciais;
- e) estudo de implantação de lagoas de detenção, em pontos estratégicos para detenção das águas pluviais nos picos de vazão;
- f) a utilização ainda como áreas de lazer, de pratica de esportes, etc. nas APP, junto aos córregos;
- g) implantação de uma "taxa de impermeabilização" na aprovação dos projetos,
- h) adoção de medidas de contenção do aumento das vazões nas propriedades o que tornará possível, efetivamente, controlar os reflexos da urbanização sobre a macrodrenagem.
- i) Campanhas de Divulgação e marketing junto à imprensa oficial e à grande imprensa privada.
- j) Articulações com Cooperativas de fornecimento de mão de obra temporária.
- k) Potencializar oferta de emprego no município onde a oferta de emprego já é relativamente alta, devido à existência de um parque industrial de última geração, onde se destacam empresas de médio e grande porte.
- l) Apoiar o trabalho dos novos empreendedores, articulando parcerias no atendimento à condição de moradia da mão de obra imigrada;
- m) Sugerir alternativas de absorção da demanda habitacional, incentivando a implantação de Conjuntos Habitacionais Populares.

9. SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

9. Sistema de Gestão Ambiental

9.1. Estrutura Organizacional

A implementação do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos envolve a Prefeitura de São José dos Campos de um lado e o BID Banco Interamericano de Desenvolvimento, os quais assinarão Acordos de Empréstimo.

As unidades executoras, de cada Componente do Programa deverão ser coordenadas por um representante de cada Secretaria, conforme organograma de execução.

As diversas Secretarias afetas às ações de cada Componente do Programa são as unidades executoras. Para o gerenciamento das atividades de cada unidade executora, ponderadas as atribuições e capacidades específicas, haverá um coordenador, que se reportará ao Coordenador Geral do Programa responsável pela UGP local. Esse coordenador se encarregará da coordenação e acompanhamento geral das suas ações, das prestações de contas e do relacionamento com o organismo financiador, em atendimento às condições contratuais que venham a se estabelecer. Ele se reportará ao BID para implementação das diversas ações, sempre que necessário, relatando eventuais problemas que tenham que ser contornados para a execução das ações projetadas.

Esse Coordenador Geral responde também pelo Programa junto ao Chefe de Gabinete do Prefeito bem como ao Gestor do contrato do financiamento, à auditoria Externa do Programa, providenciando os esclarecimentos que forem necessários, e à Comissão de Assessoramento do Programa formada por diversos Secretários Municipais, afetos direta e indiretamente à execução do Programa.

As análises a serem efetuadas pelos diversos coordenadores das unidades executoras deverão permitir acompanhar – de modo geral – todas as ações e resultados de cada Subcomponente ou Projeto, possibilitando uma análise integrada dos avanços físico-financeiros e dos outcomes do projeto, além de contribuir para a sua indispensável unidade de condução.

Essa UGP estará vinculada ao Chefe de Gabinete do Prefeito, que desempenhará papel central no Projeto, acompanhando todas as ações dos executores e cuidando de propor correções e (re) orientações aos desvios verificados. Durante o processo de preparação do PEU, os executores constituíram uma Comissão de Assessoramento, responsável pela formatação e configuração dos componentes e ações em cada uma das Secretarias envolvidas direta ou indiretamente no Programa, facilitando as ações interdisciplinares, cuja estrutura deverá se manter durante a sua implementação, apoiando a UGP nos trabalhos de acompanhamento geral do Projeto.

9.2. Sistema de Gestão Ambiental do Programa

Cada uma das Secretarias e também a UGP – esta última na qualidade de coordenadora executiva das ações sob responsabilidade da PMSJC – terão um Sistema de Gestão Sócio-Ambiental – SGSA destinado a gerenciar todas as ações sócio-ambientais do Projeto de Estruturação Urbana, com vistas ao atendimento da legislação ambiental, das diretrizes e salvaguardas do Banco Interamericano de Desenvolvimento, e, essencialmente, dos compromissos assumidos por cada executor no cumprimento e implementação das medidas mitigadoras e atenuadoras dos impactos ambientais identificados.

O sistema de gerenciamento de cada Unidade executora do Programa e da UGP estará integrado, a seu tempo, ao Sistema de Gestão do Programa, sendo configurado a partir da seguinte estrutura:

- Coordenação Técnico-Sócio-Ambiental, cujas atribuições principais incluem a coordenação das ações técnicas e sócio-ambientais do Projeto, sob responsabilidade de cada executor, além de supervisionar e acompanhar os processos de licenciamento ambiental, atendimento às diretrizes, critérios e políticas de salvaguarda do BID. Esta coordenação será responsável, em especial, pelas seguintes ações:
 - a) Processos de Desapropriação, Remoção, Indenização e Reassentamento de Famílias, decorrentes das intervenções de recuperação urbana;
 - b) Plano de Destinação e Gestão de Resíduos Sólidos durante a implantação das intervenções;
 - c) Coordenação da implantação e aplicação do Manual Ambiental de Construção – MAC;
 - d) Plano de atendimento a emergências e acidentes, durante as obras;
 - e) Monitoramento e fiscalização ambiental das respectivas ações no Projeto Mananciais;
 - f) Coordenação dos Planos de Gestão Ambiental – PGAs de cada subcomponente;
 - g) Revisão e aprovação dos projetos de infra-estrutura referentes aos sistemas de saneamento (água, esgoto e resíduos sólidos), urbanização de favelas e recuperação de loteamentos, proteção ambiental e desenvolvimento institucional, cuidando: (i) da preservação, na medida do possível, dos cursos d'água e das áreas de preservação permanente; (ii) da utilização racional e sustentável dos territórios nas APPs e APAs eventualmente envolvidas; (iii) da compatibilidade dos projetos às exigências legais para o licenciamento e para a execução de cada obra, especialmente relacionados à legislação específica de cada área protegida e demais normas aplicáveis.
 - h) Garantir o cumprimento dos requisitos sócio-ambientais previstos nos contratos com as empresas construtoras; nos estudos de impacto ambiental; e na legislação aplicável, nas licenças ambientais e diretrizes/salvaguardas e regulamentos do BID; nas autorizações.
- Unidades Executivas, compreendendo os órgãos, divisões, departamentos e demais entidades, internas ou externas à PMSJC, vinculadas a cada executor que serão responsáveis pela implantação/realização dos estudos, projetos, obras, etc., as quais deverão atender todas as diretrizes, critérios e requisitos sócio-ambientais exigíveis, pondo em prática, igualmente, as medidas e normas ambientais aplicáveis;
- Supervisão Ambiental de Obras responsável pela fiscalização, acompanhamento e orientação das ações ambientais relativas ao Manual Ambiental de Construção – MAC e às medidas mitigadoras referentes às obras indicadas nas licenças ambientais. Inobstante às suas atribuições executivas, a UGP na qualidade de coordenadora geral das ações do Projeto, deverá contar, também, com uma Coordenadoria Técnico-Socio-Ambiental, atuando no acompanhamento das ações de cada uma das Secretarias e dos respectivos Sistemas de gerenciamento específicos de cada subcomponente, ficando responsável, dentre outras atribuições, pelo seguinte:
- Discutir, de forma integrada, as questões relacionadas às ações técnicas e ambientais resultantes do Projeto, atuando como unidade de interface junto ao BID;

- Acompanhar a realização da gestão sócio-ambiental e a coordenação técnica das ações no Projeto por parte das Unidades executoras, bem como a supervisão da sua implementação;
- Zelar para que sejam cumpridas as cláusulas e obrigações estabelecidas no Acordo de Empréstimo e demais documentos e políticas, entre elas as políticas ambientais de salvaguarda do BID;
- Monitorar o cumprimento das diretrizes e das metas técnicas e ambientais fixadas para a consecução dos objetivos do Projeto, observando os dados e informações dos sistemas de gerenciamento de cada Secretaria;
- Coordenar a elaboração de Relatórios Gerais e Pareceres Técnicos e Ambientais a constarem dos Relatórios de Execução do Projeto;
- Acompanhar, supervisionar e avaliar a execução físico-financeira, técnica e ambiental e os resultados do Projeto;
- Acompanhar, monitorar e apresentar resultados dos indicadores técnicos e ambientais do Projeto como um todo, que possam ser utilizados como orientação para implantação de novos projetos;
- Acompanhar a execução das obras e estudos;
- Coordenar a manutenção e atualização do Sistema de Informações Gerenciais do Projeto;
- Dar suporte técnico às Unidades executoras ao longo da execução das obras e serviços, fornecimentos e estudos;
- Mobilizar, sempre que necessário, com quantidade e perfil adequado, um corpo de especialistas para avaliar os impactos de fatos imprevistos sobre o andamento do Projeto, ou realização de obras e serviços especiais e atividades afins;

9.3. Supervisão Ambiental de Obras

De acordo com o arranjo institucional proposto para o gerenciamento e a execução do Projeto, a função de supervisão das obras poderá ser realizada por entidade supervisora (empresa, etc.) contratada no âmbito de cada um dos executores, isto é, de cada Secretaria, ou diretamente pelos técnicos da PMSJC, quando for possível. À UGP, na condição de coordenadora geral, caberá acompanhar o processo de supervisão de obras, provendo o apoio necessário para contribuir no alcance das metas estabelecidas no Projeto de Estruturação Urbana e no atendimento às legislações e às exigências da política de salvaguardas ambientais do BID.

Entre as atividades da Supervisora de Obras, no âmbito das unidades executoras, deverá constar a atividade de supervisão ambiental de obras. Para tanto esta deverá disponibilizar um profissional que será responsável pelo acompanhamento do cumprimento dos requisitos ambientais que constam do contrato de execução das obras.

Esse profissional será responsável por verificar e atestar que todas as atividades relativas ao meio ambiente envolvidas na construção das obras estão sendo executadas dentro dos padrões de qualidade ambiental recomendados nas especificações de construção e montagem, nas licenças ambientais expedidas e o Manual Ambiental de Construção.

O Manual Ambiental de Construção – MAC apresenta um conjunto de atividades que incluem desde aspectos considerados nas diretrizes para localização e operação de canteiros até ações relativas ao gerenciamento de resíduos, de saúde e segurança nas obras, articulando-se com outros programas como o de Comunicação Social.

A supervisão ambiental deve trabalhar em coordenação permanente com os demais integrantes da gestão ambiental do empreendimento, executando inspeções técnicas nas diferentes frentes de obra ou atividades correlatas em desenvolvimento. À Supervisão Ambiental cabe, especialmente:

- Acordar e aprovar e revisar o planejamento ambiental de obras, por meio de reuniões periódicas com a coordenação ambiental do projeto e os responsáveis ambientais de cada construtora / lote de obras;
- Implementar inspeções ambientais, para verificar o grau de adequação das atividades executadas, em relação aos requisitos ambientais estabelecidos para as obras e programas ambientais a elas ligados;
- Verificar o atendimento às exigências dos órgãos ambientais relativas ao processo de licenciamento do empreendimento e às recomendações das entidades financiadoras internacionais;
- Inspeccionar periodicamente, e sem aviso prévio, as distintas frentes de serviço no campo, para acompanhar a execução das obras e sua adequação ou não aos programas de gestão ambiental;
- Avaliar as atividades das equipes ambientais das empresas construtoras;
- Sugerir ações e procedimentos, de modo a evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais;
- Propor, no caso de não atendimento dos requisitos ambientais, ou seja, na situação de configuração de não – conformidades significativas e não resolvidas no âmbito das reuniões quinzenais de planejamento, penalidades contra a empresa construtora.
- Avaliar, no caso de ações que tragam impactos ambientais significativos ou de continuidade sistemática de não-conformidades significativas, a necessidade de paralisação das obras no trecho considerado de modo a possibilitar a adoção, a tempo, de medidas corretivas. Nesse caso, a supervisão deve preparar relatório sintético à coordenação de gestão sócio-ambiental, informando das questões envolvidas e da proposição de paralisação.
- Avaliar periodicamente a eficiência dos programas ambientais relacionados às intervenções físicas previstas e propor os ajustes necessários;
- Preparar e apresentar relatórios periódicos de supervisão ambiental ao empreendedor e às entidades financiadoras nacionais e internacionais. Os relatórios de supervisão devem ser, no mínimo, mensais.

O Plano Ambiental tem como característica relevante a análise prévia do dia-a-dia das obras. O planejamento ambiental deve ser elaborado quinzenalmente.

10. INDICADORES AMBIENTAIS

10. Indicadores Ambientais

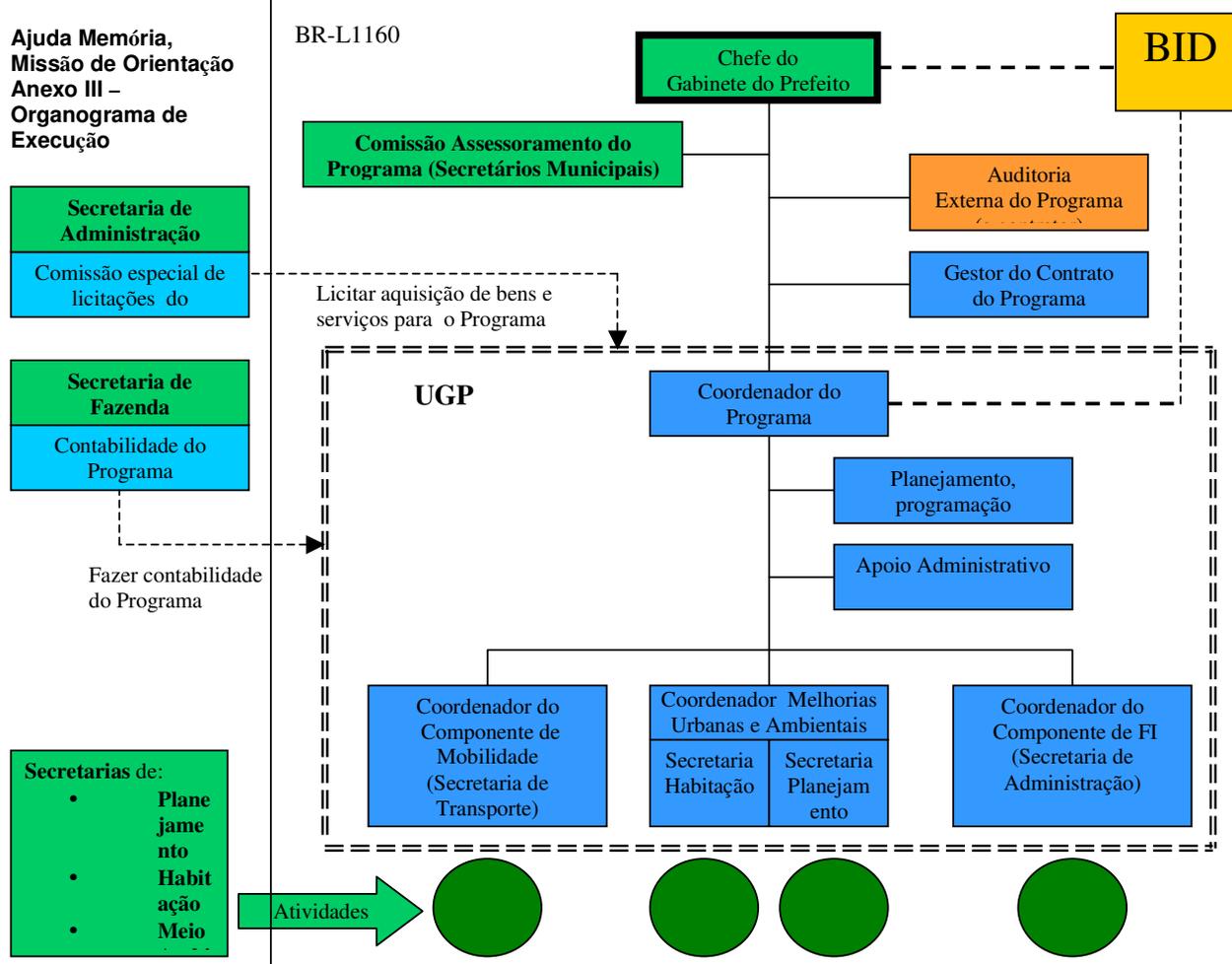
Os indicadores ambientais sugeridos neste Relatório de Avaliação Ambiental visam contribuir à formulação de instrumentos capazes de auferir e medir os resultados das ações a serem implementadas pelo Programa, num prazo a ser estipulado após a conclusão das obras, que possam traduzir de modo eficiente as relações custo-benefício dos recursos a serem investidos.

Tais indicadores visam suprir às discussões entre as equipes técnicas envolvidas, da Prefeitura e de consultores contratados, bem como, dos consultores do BID, que deverão concluir os estudos do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos, para que possam ser definidos os índices definitivos.

Quadro 10.01. Indicadores ambientais sugeridos à avaliação do Programa

Sub- componente	Indicadores de resultados
Componente I	
I.1 PARQUES	<ul style="list-style-type: none">▪ Aumento de áreas verdes por habitante: índice real antes do proj x incremento c/ implantação do projeto x índice potencial▪ Diminuição pontos críticos de enchentes na hora pico▪ Aumento da proporção de áreas verdes por setor socioeconômico comparando com dados de 2003 / pesquisa PMSJC/UNICAMP.
I.2 GESTÃO DE RCD	<ul style="list-style-type: none">▪ Volume (ton) de resíduos coletados antes e depois da implantação do sistema de PEVs▪ Eliminação dos pontos de bota-fora irregulares (base: mapeamento dos pontos de bota-fora irregulares existentes, antes da implantação do Sistema de PEVs)
I.3 REGULARIZAÇÃO DE LOTEAMENTOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Desocupação de áreas protegidas ambientalmente▪ Número de famílias beneficiadas
I. 4. REASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS	<ul style="list-style-type: none">▪ Número de habitações regularizadas – em relação ao universo existente antes do projeto (estabelecer data base – <i>base line</i>)
Componente II	
II.1 SISTEMA CAMBÚÍ	<ul style="list-style-type: none">▪ Volume de tráfego antes e depois das obras medido em uma das ruas de acesso ao sistema▪ Número de loteamentos existentes antes e depois no Setor SUDESTE▪ Melhoria da acessibilidade/mobilidade urbana
II.2. AV TANCREDO NEVES – 3ª FASE	<ul style="list-style-type: none">▪ Melhoria da acessibilidade de moradores da zona leste – Jd Cerejeiras / Pq Novo Horizonte / Jd Castanheira/ Jd Paraíso do Sol / Jd Nova Michigan
II.3. VIA DO BANHADO	<ul style="list-style-type: none">▪ Número de famílias ocupando a Área de Proteção Ambiental antes/depois da obra▪ Tempo de viagem num percurso “x” antes e depois da implantação do sistema▪ Melhoria da acessibilidade/mobilidade urbana
II.4. SISTEMA COLINAS LIMOEIRO	
II.5. VIA NORTE	
II.6. VIADUTO SANTA INÊS	<ul style="list-style-type: none">▪ Volume de tráfego antes e depois das obras medido numa das ruas de acesso▪ Redução do número de acidentes na travessia da Via Dutra▪ Melhoria da acessibilidade
II.7. ESTAÇÕES TC - ECOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Tempo de viagem num percurso “x” antes e depois da implantação do sistema▪ Atendimento ao usuário
II.8.CCO	<ul style="list-style-type: none">▪ Tempo de viagem num percurso “x” antes e depois da implantação do sistema▪ Rapidez nas intervenções

Figura 19 - Arranjo Institucional para a Implementação do Projeto



11. BIBLIOGRAFIA

11. Bibliografia

AGENDA de Competitividade para a Economia Paulista. 2. ed. IPT, São Paulo: IPT, 2007. Disponível em: http://www.desenvolvimento.sp.gov.br/files/Agenda_de_Competitividade-2aEdicao.pdf. Acesso em: jan/2008.

COMITÊ de Meio Ambiente, Segurança e Produtividade. **Gestão de resíduos da construção civil:** relatório do COMASP - Comitê de Meio Ambiente, Segurança e Produtividade do Sinduscon .2003. Disponível em: http://www.sindusconsp.com.br/includes/Gestao_de_Residuos_da_Construcao_Civil.htm Acesso em: jan. 2008.

COMPANHIA de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB. **Aplicação de água de reuso de ETE na agricultura.** São Paulo. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/relatorios.asp>. Acesso em: jan/2008

COMPANHIA de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB. **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares.** São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/relatorios.asp>. Acesso em: jan/2008

COMPANHIA de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB. **Manual de gerenciamento de áreas contaminadas.** São Paulo, 1999. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br>. Acesso em: jan/2008

COMPANHIA de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB. **Relação de áreas contaminadas.** São Paulo, nov. 2007. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/relatorios.asp>. Acesso em: jan/2008

COMPANHIA de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB. **Relatório de qualidade das águas subterrâneas 2004-2006 e Carta de Belo Horizonte.** In: SIMPÓSIO LATINO AMERICANO DE MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, 2006. Acesso em: jan/2008

COSTA, Sandra M. F.da. Crescimento urbano e meio ambiente: uma abordagem metodológica utilizando geotecnologias. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 10., SBSR, 2001, Universidade do Vale do Paraíba - I.P.&D. Foz do Iguaçu. **Anais...** abr. 2001, INPE, p.1081-1088, sessão pôster. Disponível em: <http://mar.tecnico.ipe.br/col/dpi.inpe.br/lise/2001/09.19.13.07.47/doc/1081.1088.253.pdf>. Acesso em: jan/2008

CURSINO, Cristóvão. São José de 2020? Como será? **Jornal Valeparaibano.** <http://jornal.valeparaibano.com.br/2002/11/27/pag02/artigao.html> Acesso em: jan/2008.

O GERENCIAMENTO de áreas contaminadas no Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.sigesp.org.br/areas/Sigesp2007AC.doc>.

GÓMEZ, Natalia. **São José dos Campos abre espaço para novos habitantes:** Especial - São José dos Campos e São Paulo. Disponível em: <http://www.cbic.org.br/mostraPagina.asp?codServico=1542&codPagina=81971/2/2007> 11:04:00. Acesso em: jan. 2008.

IMPLANTAÇÃO de metodologia de gestão de resíduos sólidos da construção civil - implantado. Recife: Competir, SENAI, POLI, UPE, SEBRAE, SINDUSCON. Disponível em: <http://www.cbic.org.br/arquivos/gestaoresiduossolidos.pdfem>. Acesso em dez 2007.

MACEDO, Ricardo Kohn de. **Gestão ambiental:** os instrumentos básicos para gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas. Rio de Janeiro: ABES, AIDIS, 1994.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Prefeitura Municipal. **Lei de Zoneamento.**

GESP, Secretaria do Emprego e Relações do Trabalho do Estado de São Paulo, SEADE. Região Administrativa de São José dos Campos. **Foco**, n.14, 2007. Publicação integrante do Diagnóstico por Ações Regionais. Disponível em: http://www.emprego.sp.gov.br/outros/caravana_trabalho/boletim_sjcampos.pdf. Acesso em: dez 2007.

GESP, Secretaria da Economia e Planejamento. Região Administrativa de São José dos Campos. Disponível em: <http://www.ppa.sp.gov.br/perfis/PerfilRASJCampos.pdf>. Acesso em: dez 2007

RELATÓRIO de Qualidade Ambiental do Estado de São Paulo 2006 Secretaria do Meio Ambiente, GESP, Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e educação Ambiental Departamento de Gerenciamento de Dados Ambientais.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Prefeitura Municipal, UNICAMP. Atlas das condições de vida em São José dos Campos resultados da pesquisa de Instrumentação do Planejamento Urbano e Avaliação do Déficit Habitacional em SJC - 2003. Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente, 2004. SÃO JOSÉ DOS CAMPOS.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Prefeitura Municipal. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado - PDDI, 2006.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Prefeitura Municipal. **Programa de reestruturação urbana e ambiental de São José dos Campos.** 2006, elaborado pela Ductor.

SILVA, Anna Carolina M.A. da et al.; PIRES, Maria Cecilia Pires (Org.). **Guia para avaliação do potencial de contaminação em imóveis.** São Paulo: CETESB: GTZ, 2003. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/relatorios.asp>. jan/2008.

STEMPNIAK, André; BATISTA, Getúlio Teixeira; MORELLI, Ademir Fernando. **Avaliação da transformação da paisagem na bacia do Ribeirão Vidoca.** São José dos Campos, SP. Disponível em: <http://www.agro.unitau.br/seer/index.php/ambi-agua/article/download/87/127>. Acesso em:

VALÉRIO FILHO, Mário et al. Análise do crescimento urbano e os reflexos na macrodrenagem com auxílio de geotecnologias. Estudo de caso: Bacia Hidrográfica do Ribeirão Vidoca - São José dos Campos - SP. In: COBRAC 2002 - CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO, Florianópolis: UFSC, out. 2002. Disponível em: http://geodesia.ufsc.br/Geodesia-online/arquivo/cobrac_2002/083/083.HTM. Acesso em: dez/2007.

VALÉRIO FILHO, M.; ALVES, Pereira M. N., KURKDJIAN, M.L.N.O. **Geotecnologias aplicadas ao estudo de bacias hidrográficas urbanizadas como subsídios ao plano**

diretor de drenagem. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. **Anais** ... abr. 2005, INPE, 2005. p. 3919-3926. <http://marte.dpi.inpe.br/col/ltid.inpe.br/sbsr/2004/11.19.19.15/doc/3919.pdf>. Acesso em: jan/2008.

VENDRAME, Iria Fernandes; LOPES, Wallace Alan Blois. Análise do crescimento urbano e seus efeitos na mudança da dinâmica de escoamento superficial da bacia do Pararangaba. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. **Anais** ... abr. 2005, INPE, 2005. p. 2555-2562.

GIESBRECHT RALPH M. Estações Ferroviárias do Brasil. 2006, Catálogo on line. <http://www.estacoesferroviarias.com.br/s/sicampos.htm>. Acessado em: fev 2008.

SOUSA, M T R. A CONFIGURAÇÃO DO TRANSPORTE DUTOVIÁRIO EM SÃO PAULO Transporte dutoviário: a circulação de combustíveis em São Paulo. Caminhos de Geografia revista on line 2 (16) 6 - 13, out/2005 Página 6. http://www.ig.ufu.br/revista/volume16/artigo2_vol16.pdf. Acessado em: fev 2008.

Associação Nacional de Preservação Ferroviária. NOTÍCIAS DOS JORNAIS 2002 - MRS reativa trecho no Vale do Paraíba - Gazeta Estado de São Paulo 02.09.2002 http://www.anpf.com.br/noticias_jornais2.htm. Acessado em: fev 2008.

SANTOS, R.C.S. Exploração de petróleo e gás vai reforçar orçamento das cidades da bacia de Santos Jornal da UNICAMP. Edição 317 - 27 de março a 2 de abril de 2006 http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/marco2006/ju317pag8a.html. Acessado em: fev 2008.

MARIANI R. L. et al. CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS-SP, UTILIZANDO Tradescantia pallida (TRAD-MCN). XI Congresso Brasileiro de Geoquímica. Atibaia –SP, 2007. Acessado em: fev 2008.

MARIANI R. L., Jorge, M. P., Pereira S.S. Síntese do monitoramento de ozônio em São José dos Campos: Níveis de Exposições da População. IV Congresso Brasileiro de Biometeorologia, Ribeirão Preto, SP, 2006.

MIRANDA, S. A. A. O exercício do poder de polícia administrativo pelos Municípios em matéria ambiental, Blumenau, 2005. Consulta em Jus navigandi, doutrina, direito ambiental, geral, <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=6952>. Acessado em: fev 2008.

MARCHI, Isabela Helena de. As novidades no licenciamento ambiental no Estado de São Paulo: Mudanças introduzidas pelos Decretos Estaduais nº 47.397 e nº 47.400, de 4 de dezembro de 2002., 2003 Consulta em Jus navigandi, doutrina, direito ambiental, processo administrativo ambiental, jan 2008. <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=4687>. Acessado em: fev 2008