

**DELIMITAÇÃO DE ÁREAS DE RESTRIÇÃO E CONTROLE
DE CAPTAÇÃO E USO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NO
MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- BLOCO A: AQUÍFERO SEDIMENTAR -**

- RELATÓRIO 2 -

**Caracterização Geral da Área e Suas Bases Cartográficas em
Sistema de Informação Geográfica e Legislação Específica**

**SECRETARIA DE ENERGIA, RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
032.2/2007
Contrato FEHIDRO 039/2005**

Rua Boa Vista, 170-11º andar -São Paulo-SP

SERVMAR Serviços Técnicos Ambientais Ltda

São Paulo, 27 de agosto de 2007

ÍNDICE

SUMARIO EXECUTIVO	1
1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS	3
2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA.....	4
2.1. Localização da área e vias de acesso.....	4
2.2. Clima	4
2.3. Bacia Hidrográfica	7
2.3.1. Base hidrográfica.....	8
2.4. Geomorfologia.....	10
2.5. Geologia e Hidrogeologia.....	11
2.6. Pedologia	14
3. Caracterização sócio-econômica.....	16
3.1. Aspectos demográficos	16
3.1.2. Mapa da distribuição da população	17
3.2. Aspectos de desenvolvimento econômico	19
3.3. Uso e ocupação do solo.....	21
3.3.1. Mapa de uso e ocupação do solo	23
4. ASPECTOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	26
4.1. Uso consuntivo da água.....	26
4.1.1. Abastecimento Público	26
4.1.2. Uso doméstico particular	27
4.1.3. Uso na indústria.....	27
4.1.4. Uso na irrigação.....	28
4.1.5. Uso não consuntivo da água - Aquicultura	28
4.1.6. Mapa das distribuições de água e de localização dos poços	28
4.2. Rede de esgoto.....	29
4.2.1. Mapa da rede de coleta de esgoto	30
5. LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL SOBRE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS..	31
5.1. Antecedentes legislativos.....	31

5.2. Natureza jurídica da água e o direito de propriedade.....	33
5.3. Competência constitucional no tocante aos recursos hídricos subterrâneos	34
5.3.1. A Política Nacional de Recursos Hídricos	36
5.3.2. Resoluções CNRH e CONAMA para a gestão e proteção das águas subterrâneas. 39	
5.4. O Estado como gestor legal das águas subterrâneas.....	46
5.4.1. Características da Lei Paulista de Recursos Hídricos	46
5.4.2. A legislação paulista de águas subterrâneas e seu decreto.....	50
5.5. Leis estaduais afetas ao tema.....	55
5.6. Decretos estaduais afetos ao tema	57
5.7. Resoluções conjuntas do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Saúde	60
5.8. Deliberações Conselho Estadual de Recursos Hídricos	62
5.9. Portarias do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE	63
5.10. Projeto de Lei referente ao tema	65
5.11. O Município de São José do Rio Preto e sua Lei Orgânica	65
5.11.1. Demais Legislações Municipais de São José do Rio Preto	67
5.12. Os órgãos ambientais - atribuições	71
5.13. Responsabilidade constitucional ambiental.....	72
6. CONCLUSÕES	74
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75
8. EQUIPE TÉCNICA	77

FIGURAS

Figura 2.1.1 – Localização do Município de São José do Rio Preto.....	5
Figura 2.2.1 – Distribuição das médias mensais de chuvas entre o período de 1941 e 2004 observadas na estação do DAEE B6-020, localizada nas coordenadas 20°48', 49°23'.	6
Figura 2.3.1 – Bacia do Rio Turvo/Grande e as Sub Bacias (Fonte: IPT, 1999).....	7
Figura 2.3.2 – Bacia do Rio Turvo/Grande e rede de drenagem (Fonte: IPT, 1999).	8
Figura 2.3.3 – Rio Preto e afluentes na área de estudos.....	9
Figura 2.4.1 – Geomorfologia da região de estudo (IPT, 1999).....	11
Figura 2.6.1 - Mapa pedológico da área de estudos e adjacências (Fonte: Oliveira et al., 1999).	15
Figura 3.1.1 - Regiões administrativas e distribuição da população no Município de São José do Rio Preto em 2005 (Fonte: Conjuntura Econômica, 2006).	18
Figura 3.3.1 – Zoneamento do Município de São José do Rio Preto (Fonte: PMSJRP, 2007)..	24
Figura 3.3.2 – Uso do solo na área rural do Município de São José do Rio Preto (Fonte: www.embrapa.br).	25

TABELAS

Tabela 2.2.1 - Temperaturas média máxima mensal, média mínima mensal, média, máxima absoluta e mínima absoluta entre 1994 e 2006 observadas na estação do IAC.	6
Tabela 3.1.1 – Regiões administrativas do Município de São José do Rio Preto e distribuição populacional estimada para 2005.	16
Tabela 3.2.1 - IDH para o Município de São José do Rio Preto para 1991 e 2000.	19
Tabela 3.2.2 - Distritos e minidistritos industriais do Município de São José do Rio Preto.	20
Tabela 3.2.3 – Ramos de atividades do Município de São José do Rio Preto.....	20
Tabela 4.1.1 – Distribuição dos poços do Sistema de Abastecimento do Município de São José do Rio Preto.....	27
Tabela 4.1.2 – Informações sobre o consumo de água para diferentes classes de consumidores do Município de São José do Rio Preto.....	27
Tabela 4.2.1 – Informações sobre o esgotamento sanitário para diferentes classes de consumidores do Município de São José do Rio Preto.	29

ANEXOS

ANEXO 1 - TEMPERATURA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

ANEXO 2 - INDICES PLUVIOMÉTRICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSE DO RIO PRETO

ANEXO 3 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE ESTUDOS

ANEXO 4 - REDE DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

ANEXO 5 – MAPA PRELIMINAR DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS NA ÁREA DE ESTUDOS

ANEXO 6 - REDE DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

ANEXO 7 - LEGISLAÇÃO - COMPÊNDIO

SUMARIO EXECUTIVO

A Servmar Serviços Técnicos Ambientais Ltda foi contratada pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, contrato 2007/15/00032.2, para a execução de serviços técnicos especializados para o desenvolvimento de projeto piloto com a finalidade de delimitar áreas de restrição e controle da captação e uso das águas subterrâneas, bem como indicar as medidas de restrição e controle naquelas sujeitas a superexploração e/ou contaminação, nos termos da Deliberação CRH nº 052 de 15.04.2005, no Município de São de São José do Rio Preto.

Este relatório é o segundo de uma série de 5 relatórios, onde são apresentadas a caracterização física da área, os aspectos socioeconômicos, de uso e a ocupação do solo, a disponibilidade de infra estrutura sanitária, e de fornecimento de água. São apresentadas as bases cartográficas na escala 1:25.000, em sistema de informação geográficas (SIG), em coordenadas UTM, *datum* SAD 69, Fuso 22. Este relatório também contempla a legislação estadual e municipal sobre o objeto de estudos.

A área de estudos está delimitada pelas coordenadas 20°55' e 20°40' de latitude e 49°15' e 49°30' de longitude, abrangendo os Municípios de São José do Rio Preto, Cedral, arredores de Mirassol e de Bady Bassit, e os distritos de Talhado e Engenheiro Schmidt. A região está inserida na Sub Bacia do Rio Preto (Sub Bacia 7) pertencente à Bacia dos Rios Turvo e Grande, Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos 15 (UGRHI -15). Os estudos estão focados na área urbana do Município de São José do Rio Preto, que é drenada pelo Rio Preto, e seus afluentes.

Os dados populacionais apontam crescimento gradativo, estimando-se 415.508 habitantes em 2007. O Município mostra diminuição da taxa de crescimento, mas na região urbana, onde estão concentradas 96% da população, ainda poderá ocorrer aumento da taxa de crescimento anual.

O IDH do Município é de 0,83, refletindo boas condições socioeconômicas. A região conta com 1.078 empresas gerando 10.535 empregos, sendo que as principais atividades econômicas são a metalúrgica, madeira e mobiliário, as atividades de serviços e de comércio, além da construção civil. Em relação à atividade agrícola as principais culturas são a de cana de açúcar, seguida do milho e sorgo. Existe ainda a produção de suco de laranja, óleos vegetais, soja e derivados.

Em relação ao uso e ocupação do solo observou-se que a atividade industrial está localizada no perímetro urbano e em regiões densamente povoadas. Existe extensa ocupação urbana, desmatamento próximo de nascentes e no entorno dos córregos e rios e poucas áreas de matas.

A avaliação de usos das águas subterrâneas da área de estudo foi feita de acordo com as informações de 201 poços administrados pelo Serviço Municipal de Água e Esgoto - Semaee sendo 193 instalados no Aquífero Bauru captando cerca de 49.524 m³/dia, e 8 poços instalados no Aquífero Guarani captando 41.724 m³/dia. Existem outros 30 poços de particulares que deverão integrar o banco de poços do Semaee. Além dos poços sob a administração do Semaee, o levantamento realizado pelo IPT indica a existência de 267 poços, além de 343 poços cadastrados no DAEE, que estariam explorando diferentes aquíferos. Existem ainda, os poços clandestinos na área urbana, estimados em mais de 3.500.

A rede de abastecimento de água que atende 99% da população distribui cerca de 120.000 m³ por dia, produzidos pelo manancial subterrâneo e pelo Rio Preto, que corresponde a aproximadamente 289 L/hab/dia.

A rede de coleta de esgoto cobre 95% da área urbanizada. A estação de tratamento que está em construção entre a confluência do Rio Preto e Córrego São Pedro, deverá ter capacidade para tratar todo o esgoto coletado a partir de 2008.

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Este Relatório 2 apresenta os resultados das atividades programadas no Módulo 1, que contempla a “Caracterização Geral da Área e Suas Bases Cartográficas em Sistema de Informação Geográfica”, de acordo com o Plano de Trabalho do projeto piloto que tem a finalidade de “**Delimitação de Áreas de Restrição e Controle de Captação e Uso de Águas Subterrâneas no Município de São José do Rio Preto – Bloco A – Aquífero Sedimentar**”, sob a responsabilidade da Servmar Serviços Técnicos Ambientais, de acordo com o contrato com o DAEE (Nº 2007/15/00032.2).

O principal objetivo deste Relatório é a caracterização física e geral da área através do levantamento de dados para identificação e mapeamento dos seguintes assuntos:

- Geologia, hidrogeologia, e hidrologia,
- Sócio-economia,
- Uso e ocupação do solo,
- Infra-estrutura sanitária,
- Legislação Estadual e Municipal incidente sobre o objeto do projeto.

Os mapas de uso e ocupação do solo, disponibilidade de infra-estrutura sanitária foram elaborados em base digital utilizando o Sistema de Informação Geográfica (SIG), que é uma forma de representação digital de feições e fenômenos que ocorrem na superfície terrestre. Esses tipos de feições geográficas podem ser modelados e armazenados em programas específicos do sistema SIG, sendo que neste projeto está sendo utilizado o programa ArcGIS versão 9.2.

As feições geográficas, quando em ambiente SIG, possuem uma série de informações armazenadas, chamadas atributos, que podem ser representadas de várias formas, das quais duas são mais comumente utilizadas: as formas geométricas (*shape files*) e as figuras (*rasters*). Neste trabalho, as feições em suas diversas formas foram utilizadas como pontos (poços), linhas (tubos de distribuição de água), polígonos (formas de uso e ocupação) além de diversos *rasters*, como imagens de satélite, mapas, e plantas dos municípios envolvidos no estudo.

Todas as bases digitais e mapas estão na escala 1:25.000, compatível com o Sistema Georeferenciado de Informações – GISAT em desenvolvimento pelo DAEE, em coordenadas UTM, *datum* SAD69, zona 23S.

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA

2.1. Localização da área e vias de acesso

A área de estudos com aproximadamente 728 km² está localizada entre as coordenadas 20°55' e 20°40' de latitude e 49°15' e 49°30' de longitude, abrangendo os Municípios de São José do Rio Preto, Cedral, arredores de Mirassol e de Bady Bassit, e os distritos de Talhado e Engenheiro Schmidt (**Figura 2.1.1**).

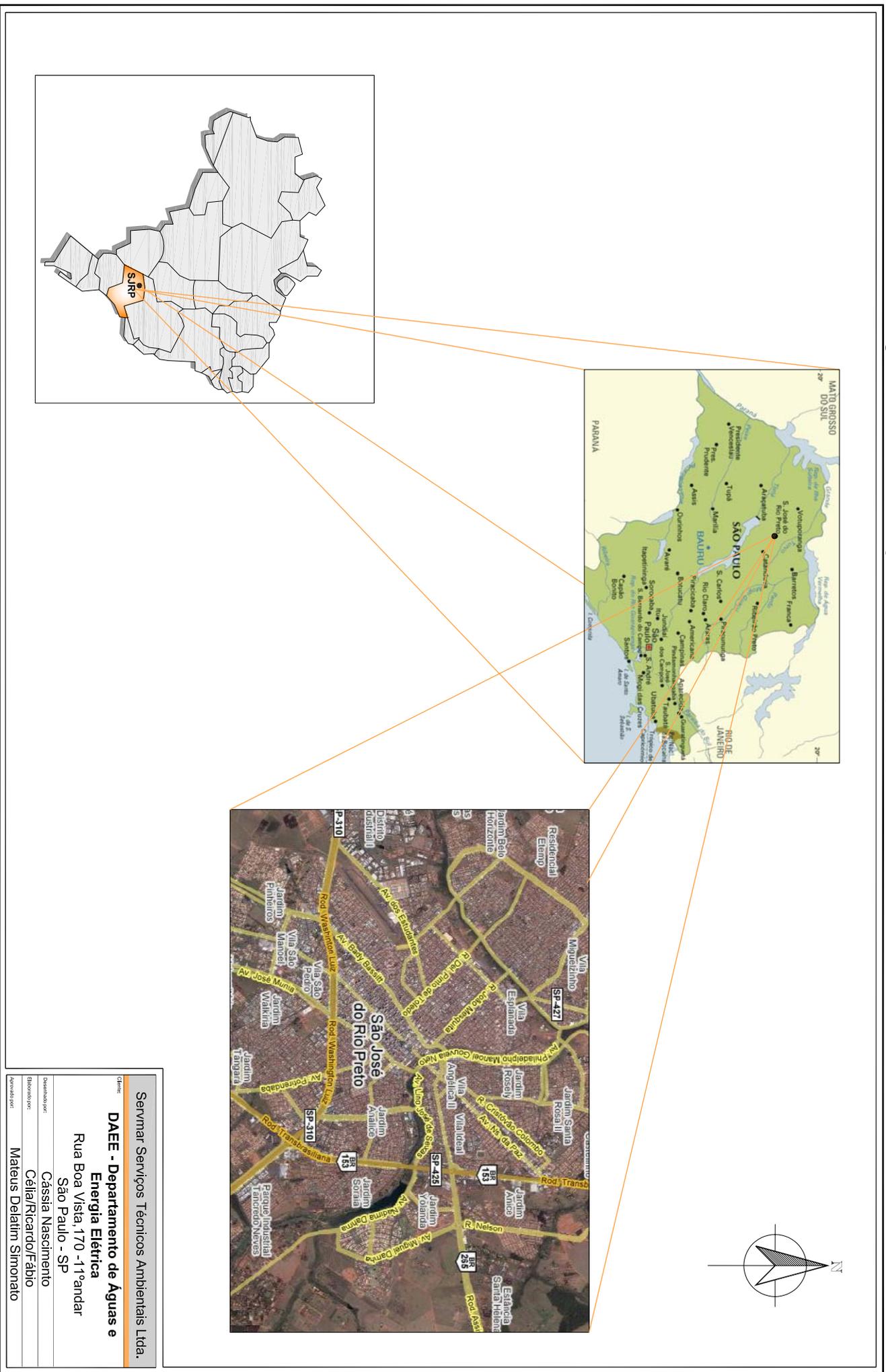
Os estudos estarão concentrados na área urbana do Município de São José do Rio Preto, que está localizado a noroeste do Estado de São Paulo com coordenadas 49°22'46" (longitude) e 20°49'11" (latitude). A área do Município é de 434 km², e área urbana de 81 km². O Município de São José limita-se a Norte por Ipiguá e Onda Verde, Guapiaçu, a Leste Bady Bassit e Cedral ao Sul, e Mirassol a Oeste, distando 450 km da capital do Estado, pela rodovia Washington Luis (SP-310), e 700 km de Brasília, pela Rodovia Transbrasiliana (BR-153).

2.2. Clima

O clima que predomina em 60% da área do Município é o tropical úmido com inverno seco (Aw), e o subtropical (Cwa), na sua parte sul (IPT, 1999). A temperatura média anual observada entre 1994 e 2006 foi de 25°C (**ANEXO 1**). As temperaturas média máxima e média mínima foram de 31°C e 19°C, respectivamente. A temperatura mínima de 0,5°C foi observada em julho de 2000, e a máxima de 42°C em outubro de 2002 (**Tabela 2.2.1**).

Para estudos da precipitação foram selecionados dados da estação pluviométrica do DAEE (B6-020), localizada em São José do Rio Preto, obtidos entre 1941 e 2004 (**ANEXO 2**). Os índices pluviométricos médios mensais variaram entre o mínimo de 17 mm e 239 mm no período mais chuvoso (**Figura 2.2.1**). As médias mínimas variaram entre 0 mm e 31 mm e as médias máximas entre 111 mm e 537 mm. Desconsiderando os períodos com poucos dados, calculou-se a precipitação anual (média) de 1220 mm. Os índices mais elevados foram medidos nas décadas de 70 e 80 quando houve variação entre 1069 mm e 1974 mm, e entre 997 mm e 2239 mm, respectivamente. Entre as décadas de 40 e 60, a precipitação anual variou de 531 mm e 731 mm até 1406 mm e 1429 mm, respectivamente. Na década de 90 a variação ocorreu entre 912 mm e 1697 mm, e entre os anos de 2000 e 2004 entre 1104 mm e 1358 mm.

Figura 2.1.1. Localização do Município de São José do Rio Preto



Servimar Serviços Técnicos Ambientais Ltda.

Cliente: **DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica**

Rua Boa Vista, 170 - 11º andar
 São Paulo - SP

Responsável por: **Cássia Nascimento**
 Célula/Ricardo/Fábio

Responsável por: **Mateus Delatim Simonato**

Tabela 2.2.1 - Temperaturas média máxima mensal, média mínima mensal, média, máxima absoluta e mínima absoluta entre 1994 e 2006 observadas na estação do IAC.

Temperatura					
	Média máxima mensal	Média Mínima Mensal	Média	Máxima	Mínima
1994	28,84	21,54	25,20	39	8
1995	31,46	19,01	25,23	40	11
1996	31,20	18,66	24,93	37	5
1997	31,50	18,71	25,12	41	5
1998	31,90	18,79	25,35	40	9
1999	31,67	18,23	24,94	40	6
2000	31,39	18,24	24,83	40	0,5
2001	31,60	18,51	25,05	39	3
2002	32,71	19,22	25,98	42	6
2003	31,28	17,57	24,41	40	8
2004	30,98	17,73	24,34	41	8
2005	31,18	18,58	24,88	41	6,4
2006	30,50	18,78	24,63	41	7

Fonte: www.ciiagro.sp.gov.br (acessado em 05/2007)

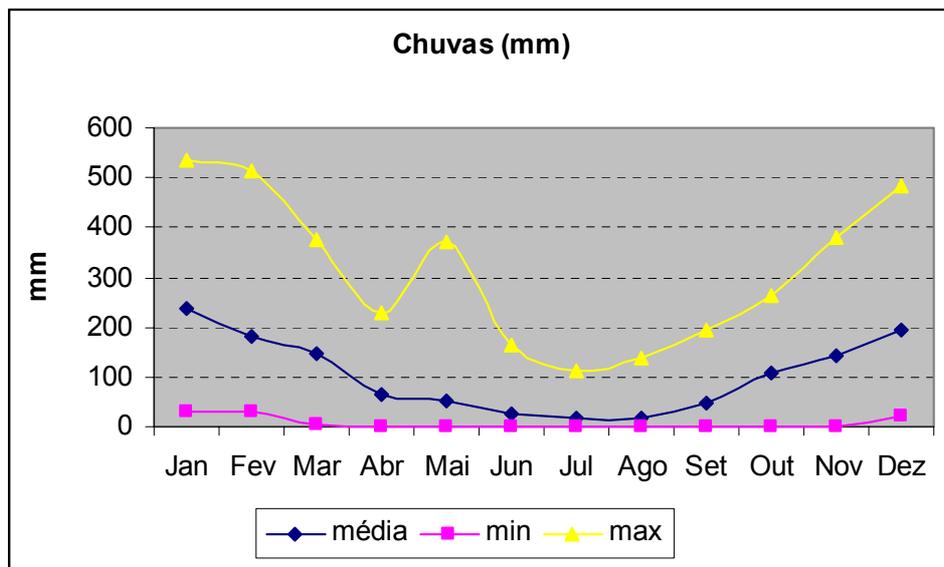


Figura 2.2.1 – Distribuição das médias mensais de chuvas entre o período de 1941 e 2004 observadas na estação do DAEE B6-020, localizada nas coordenadas 20°48', 49°23'.

2.3. Bacia Hidrográfica

O Município de São José está inserido na Sub Bacia do Rio Preto (Sub Bacia 7) pertencente à Bacia dos Rios Turvo e Grande (**Figura 2.3.1**). A Bacia do Turvo/Grande (BTG), é a Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos 15 (UGRHI -15), com 15.975 km², definida pela Bacia do Rio Turvo e seus tributários, e pelas porções drenadas diretamente para o Rio Grande, situadas entre a Usina de Marimbondo e o divisor de águas de sua margem esquerda, onde as águas encontram-se com as águas do Rio Paranaíba (**Figura 2.3.2**). A UGRHI 15 faz limite a norte pelo Estado de Minas Gerais pelo Rio Grande, a leste pela Bacia do Baixo Pardo/Grande, a sudeste pela Bacia do Rio Mogi Guaçu, e sul pelas bacias Tietê/Batalha e São José dos Dourados.

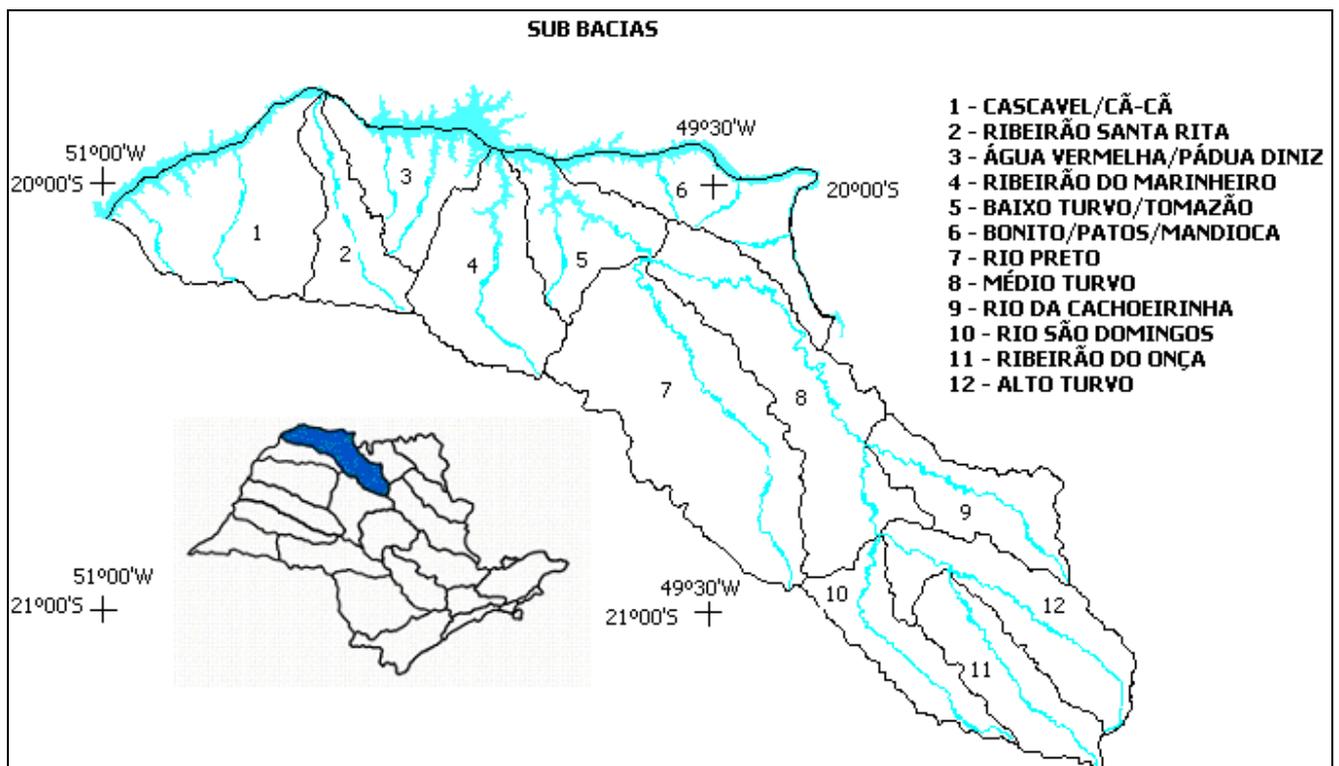


Figura 2.3.1 – Bacia do Rio Turvo/Grande e as Sub Bacias (Fonte: IPT, 1999).

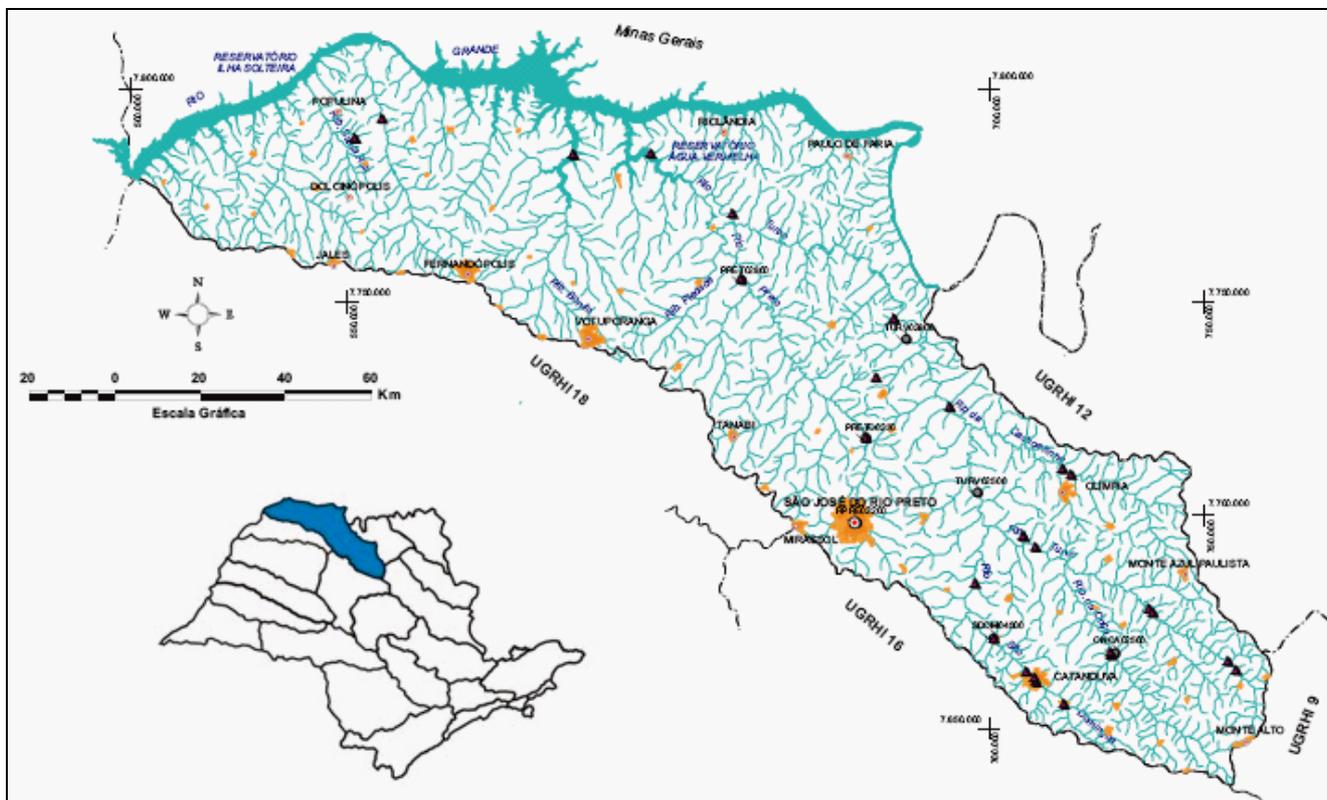


Figura 2.3.2 – Bacia do Rio Turvo/Grande e rede de drenagem (Fonte: IPT, 1999).

Alguns afluentes do Rio Preto identificados na área de estudos são o Córrego do Macaco, Córrego da Boa Esperança, Córrego da Lagoa, Córrego da Canela, Córrego do Moraes, Córrego do Borá, Córrego da Piedade, Córrego da Felicidade, Córrego da Mistura, Córrego São Pedro, Córrego do Barreiro, Córrego do Talhado, Córrego do Talhadinho, Córrego da Estiva. A cidade conta com dois lagos artificiais utilizados para o abastecimento público, formado ao longo do Rio Preto, desde o limite da área urbana até o centro da cidade (**Figura 2.3.3**).

2.3.1. Base hidrográfica

Para geração da base hidrográfica em SIG da área de estudo, utilizadas em todas as Bases Cartográficas (**ANEXO 3**), foi utilizada a rede de drenagem digital vetorizada do IPT, em coordenadas UTM, *datum* Córrego Alegre.

O mapa em SIG foi georreferenciado em UTM, Fuso 22, *datum* SAD 69, na escala 1:25.000 para a área urbana e na escala 1:50.000 para a área total.

2.4. Geomorfologia

De acordo com a compilação de trabalhos realizados por Lima (2004), Oliveira (2002), e IPT (1999) baseando-se nos estudos de Arid, 1966; Arid et al, 1970; Barcha et al, 1973; Barcha, 1980, a área estudada encontra-se no Planalto Ocidental do Estado de São Paulo, com topografia suave, relevo ondulado, relativamente uniforme com extensos e baixos espigões em faixas longas e estreitas, principalmente nos divisores de água.

As formas de relevo que ocorrem na região são colinas amplas e colinas médias (IPT, 1999) (**Figura 2.4.1**). As colinas amplas ocupam quase a totalidade das áreas drenadas para o Rio Grande. Nas cabeceiras e os interflúvios entre as principais drenagens da Bacia do Rio Turvo/Grande, onde está inserida a sub bacia do Rio Preto, ocorrem as colinas médias. Nos relevos das colinas amplas predominam interflúvios com área superior a 4 km², topos extensos e aplainados, e vertentes com perfis retilíneos a convexos. Geralmente a drenagem é de baixa densidade e apresenta padrão subdendrítico. Os vales são abertos com a presença de planícies aluviais interiores restritas, podendo ocorrer lagoas perenes ou intermitentes. Nas áreas com relevo de colinas médias predominam interflúvios com áreas de 1 a 4 km², de topos aplainados, drenagem de média a baixa densidade. As formas revelam que os entalhamentos médios dos vales são inferiores a 20 m e as dimensões interfluviais médias predominantes estão entre 1.750 e 3.750 m. As altimetrias variam entre 400 e 700 m e as declividades médias predominantes das vertentes estão entre 2 e 10%.

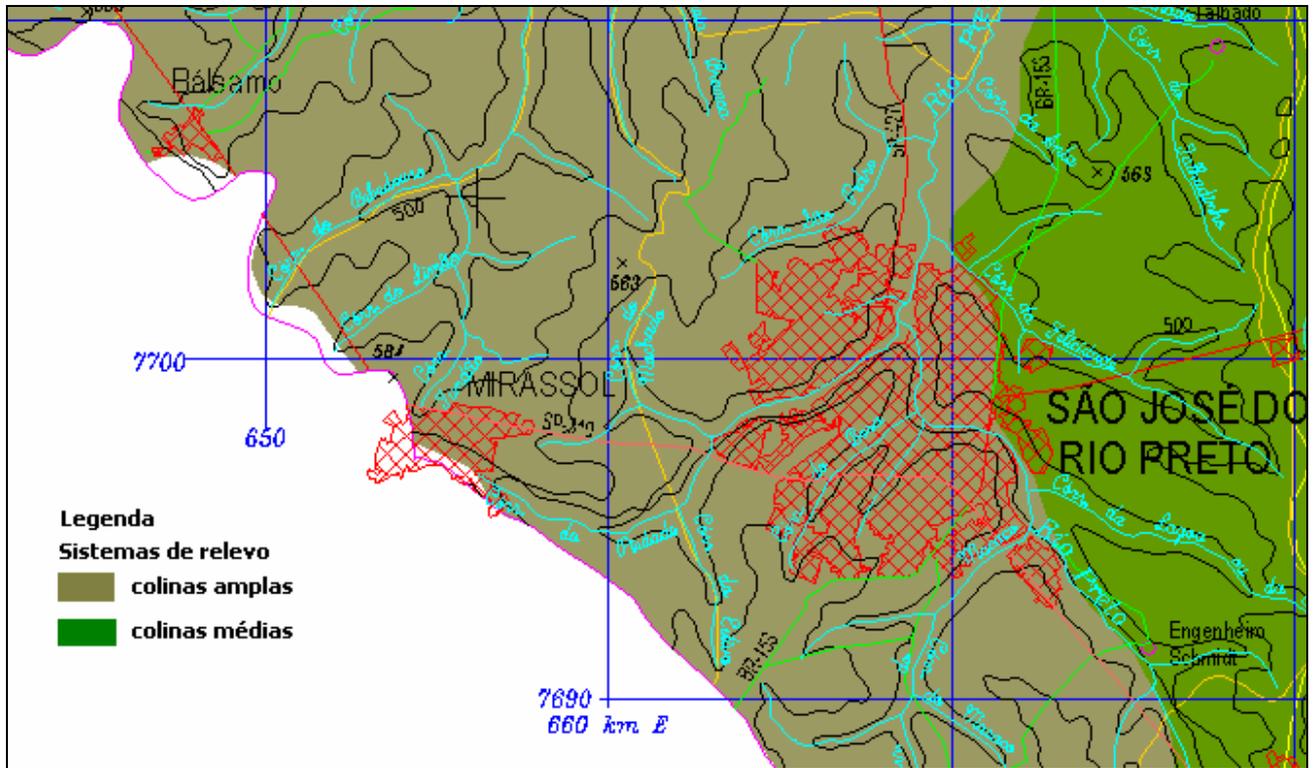


Figura 2.4.1 – Geomorfologia da região de estudo (IPT, 1999).

2.5. Geologia e Hidrogeologia

A área de estudo está localizada na porção nordeste da Bacia do Paraná, uma unidade geotectônica estabelecida por subsidência sobre a Plataforma Sul-Americana a partir do Siluriano/Devoniano Inferior e que atingiu sua máxima expansão entre o Carbonífero Superior e o final do Permiano (IPT, 1999).

As unidades geológicas que afloram na área da Bacia Hidrográfica do Turvo/Grande são as rochas ígneas basálticas da Formação Serra Geral (Grupo São Bento), as rochas sedimentares do Grupo Bauru e os sedimentos quaternários associados à rede de drenagem (IPT, 1999).

Atualmente há vários estudos como de Fernandes (1998) e Fernandes e Coimbra (2000) que sugerem uma nova classificação das unidades no local, porém nesse trabalho será utilizado a classificação definida por IPT (1981).

Grupo São Bento

É composto, da base para o topo, pelas formações Pirambóia, Botucatu e Serra Geral. As duas primeiras são compostas por uma sucessão de camadas arenosas com níveis de folhelhos e, apesar de não serem aflorantes na região, possuem grande importância hidrogeológica. As rochas da Formação Serra Geral constituem um conjunto de derrames de basaltos toleíticos de coloração cinza escura a negra, em geral afaníticas, de espessura individual bastante variável. Neles intercalam-se arenitos com as mesmas características dos arenitos da Formação Botucatu.

Grupo Bauru

As rochas do Grupo Bauru são constituídas predominantemente por sedimentos siliciclásticos continentais depositados na Bacia Bauru. Litologicamente é caracterizada por uma sucessão de arenitos, arenitos argilosos, carbonatados ou não, siltitos, lamitos e argilitos, apresentando localmente conglomerados e camadas calcárias, compostos pelas formações Caiuá, Santo Anastácio, Adamantina e Marília (IPT, 1981).

Depósitos Quaternários

Constituem-se essencialmente por depósitos aluvionares, colúvios e elúvios. Na área foram indicadas ocorrências de depósitos aluvionares existentes nos vales dos rios Turvo e Preto, além de outras menores, obtidas do IPT (1981).

A **Tabela 2.5.1** apresenta a coluna estratigráfica com uma descrição resumida das unidades citadas.

Tabela 2.5.1 – Coluna litoestratigráfica da Bacia do Paraná segundo IPT (1981)

Grupo	Formação	Litologia
	Depósitos Quaternários	Os depósitos coluvionares característicos, em geral areno-silto-argilosos, avermelhados, com linha de seixos na base, ocorrem freqüentemente nas encostas dos vales. Os depósitos eluviais e solos residuais constituem as camadas mais superficiais do terreno
Bauru	Marília	Arenitos grosseiros a conglomeráticos, com grãos angulosos, teor de matriz variável, seleção pobre, ricos em feldspatos, minerais pesados e minerais instáveis, maciços ou com acamamento incipiente, subparalelo e descontínuo, raramente apresentando estratificação cruzada de médio porte.
	Adamantina	Arenitos de granulação fina a muito fina, cor de róseo a castanho, com estratificação cruzada, alterados com bancos de lamitos, siltitos e arenitos lamíticos, de cor castanho-avermelhado a cinza-castanho, maciços ou com acamamento plano-paralelo grosseiro, freqüentemente com marcas de onda a microestratificação cruzada.
	Santo Anastácio	Representada por arenitos marrom-avermelhados a arroxeados, de granulação fina a média, mal selecionado, com grãos arredondados a subarredondados, cobertos por película limonítica.
	Caiuá	Constituída por arenitos de granulação fina a média, bem selecionados, ao longo do mesmo estrato, com grãos arredondados a subarredondados, de coloração arroxeadada.
São Bento	Serra Geral	Rochas vulcânicas toleíticas dispostas em derrames basálticos, com coloração cinza a negra, textura afanítica, com intercalações de arenitos intertrapeanos, fino à médio, apresentando estratificação cruzada tangencial.
	Botucatu	Arenitos eólicos avermelhados de granulação fina à média, com estratificações cruzadas de médio à grande porte. Ocorrem restritamente depósitos fluviais de natureza areno-conglomerática e camadas localizadas de siltitos e argilitos lacustres.
	Pirambóia	Sucessão de camadas arenosas finas a médias, avermelhadas com fração argilosa maior na parte inferior e localmente arenitos grossos conglomeráticos na parte superior. Predomina estratificação cruzada.

Os sistemas aquíferos explorados na área de estudo são o Bauru e o Guarani, e secundariamente o Serra Geral, que é explorado em conjunto com o Bauru ou Guarani. O Sistema Aquífero Bauru apresenta maior volume de água extraída e maior quantidade de poços tubulares, apesar de não ser o melhor em termos de capacidade de produção.

O Aquífero Bauru ocupa aproximadamente 96.880 km² do território do Estado de São Paulo (DAEE/IG/IPT/CPRM, 2005), ocupando 90% da área da UGRHI 15 (IPT, 1999). Apresenta regionalmente, comportamento de aquífero livre, com recarga natural diretamente da infiltração de água das chuvas. Os níveis de água são relativamente rasos, acompanhando o relevo, com sentido de fluxo para as drenagens. A espessura saturada média do aquífero é de 75 m, ocorrendo espessuras máxima entre 150 e 200 m, condicionada à morfologia de superfície e pelo substrato rochoso, representado pelos basaltos da Formação Serra Geral.

O Aquífero Bauru pode ser considerado como aquífero moderadamente permeável, devido ao teor relativamente elevado de material argiloso e siltoso. Os valores de transmissividade variam entre 10 m²/d a 100 m²/d, com média de 35 m²/d, e porosidade efetiva varia entre 5% e 15%. Os coeficientes de armazenamento entre 10⁻³ e 10⁻⁵ indicam, localmente, condições de semiconfinamento a confinamento. As vazões são consideradas pequenas, com médias de 12 e 13 m³/h (IPT, 1999), porém de grande importância em razão de sua extensa distribuição no Estado e facilidade de captação por poços relativamente rasos (75 a 125 m de profundidade). Segundo Arid et al. (1970) a reserva permanente do aquífero Bauru na sub bacia de São José do Rio Preto é estimada em 40 bilhões de m³, com volume disponível de cerca de 25 a 30 bilhões de m³.

Barcha (1997) salientou que há uma espessa cobertura de solos colúviais arenosos recobrendo o aquífero, ocorrendo circulação subterrânea, mais próxima à superfície, vinda dos interflúvios para os vales dos rios. Porém, numa profundidade maior, o fluxo se dá de N-NE para S-SW.

As propriedades hidráulicas do aquífero Bauru, bem como o sistema de fluxos das águas subterrâneas que ocorrem na área dos estudos serão contempladas no módulo 2, considerando o cadastro de poços do DAEE, Sema, e levantamento do IPT, os testes de aquíferos existentes e os novos testes a serem realizados durante a realização deste projeto.

2.6. Pedologia

De acordo com IPT (1999), e com a descrição das classes registradas no mapa pedológico do Estado de São Paulo (Oliveira, 1999), os solos que ocorrem na área dos estudos são da classe ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS distrófico ou eutrófico (**Figura 2.7.1**). O atributo principal deste tipo de solo é o acréscimo de argila em profundidade e a capacidade de troca de cátions abaixo de 27 cmolk⁻¹ de solo, apresentando, em geral, textura média ou arenosa em superfície (Oliveira et al., 1999). Os solos distróficos são solos de baixa fertilidade, com saturação por bases (porcentagem da CTC ocupada por cátions nutrientes) menor do que 50%, e os solos eutróficos, que são solos férteis, com saturação por bases acima de 50% (Tome Jr, 1997).

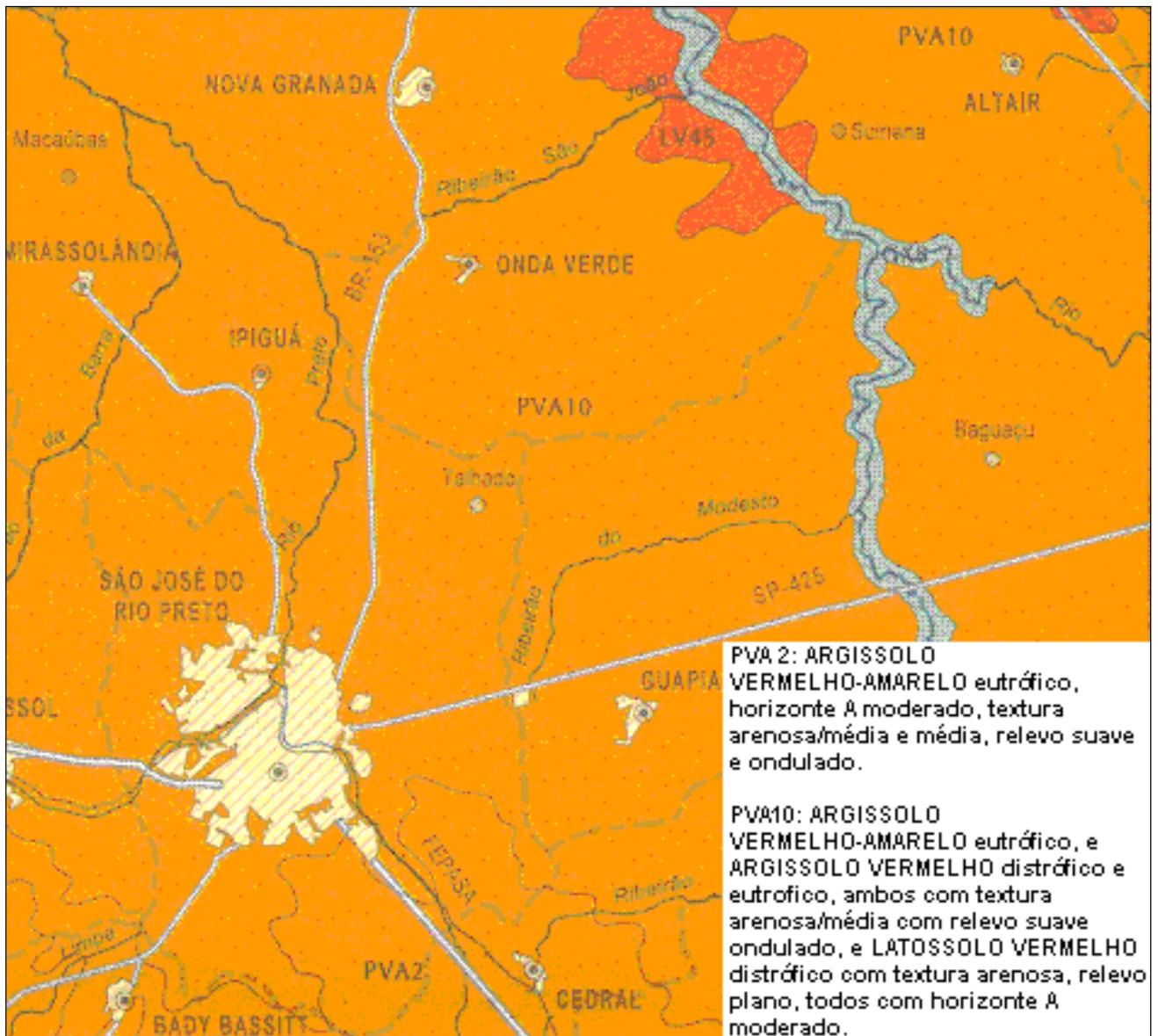


Figura 2.6.1 - Mapa pedológico da área de estudos e adjacências (Fonte: Oliveira et al., 1999).

3. Caracterização sócio-econômica

3.1. Aspectos demográficos

A caracterização sócio-econômica da região está fundamentada no relatório zero (IPT, 1999), na Conjuntura Econômica (2006), e pelo censo do IBGE.

Os dados populacionais mostram crescimento gradativo entre 1960 a 2000, passando de 84.039 habitantes para 358.523 habitantes, com diminuição da taxa de crescimento de 4% (1970) para 2,6% (2000). Para a região urbana do Município, no entanto, a taxa de crescimento anual aumentou de 2,28% entre 1991 e 2000 para 2,58% estimado entre 2000 e 2004. O IBGE (2007) apresenta uma população estimada em 415.508 habitantes para 2006. Conjuntura Econômica (2006) estima que para 2010 o número de habitantes chegue a 438.540, e em 2020 em 509.94 habitantes. O mesmo autor aponta que 96% da população (de 2005) estão concentradas na área urbana e os demais na região rural.

A distribuição da população estimada para 2005 no Município, em suas regiões administrativas, pode ser visualizada na **Figura 3.1.1**. As regiões administrativas mais populosas são a região VII, IX, I, e VI, com 7.788,31 hab/km², 7.613,70 hab/km², 6.947,03 hab/km², e 5.427,12 hab/km², respectivamente. As regiões administrativas menos populosas são a XIII e a V com 956,88 hab/km² e 1.678,15 hab/km², respectivamente (**TABELA 3.1.1**).

Tabela 3.1.1 – Regiões administrativas do Município de São José do Rio Preto e distribuição populacional em 2005.

Regiões	Área Urbana					Área Rural			
	domicílios	habitantes	hab/domic	área (km ²)	hab/km ²	domicílios	ocupado	ocasional	vago
I	6170	16395	2,66	2,36	6947,03	0	0	0	0
II	11980	38735	3,23	7,94	4878,46	0	0	0	0
III	14600	46270	3,17	9,55	4845,03	512	340	80	92
IV	5500	17931	3,26	10,25	1749,37	287	200	50	37
V	3600	12519	3,48	7,46	1678,15	0	0	0	0
VI	10520	32020	3,04	5,90	5427,12	0	0	0	0
VII	8760	29985	3,42	3,85	7788,31	0	0	0	0
VIII	5800	18787	3,24	7,98	2354,26	912	785	20	107
IX	14510	53905	3,72	7,08	7613,70	703	645	50	8
X	7600	26552	3,49	7,68	3457,29	376	355	10	11
XI	8350	30057	3,60	9,73	3089,11	1410	990	160	260
XII	14660	48237	3,29	16,21	2975,76	290	170	60	60
XIII	330	1043	3,16	1,09	956,88	1603	1040	450	113
XIV	2950	10688	3,62	5,97	1790,28	2182	1610	400	172
total	115330	383124				8275	6135	1280	860

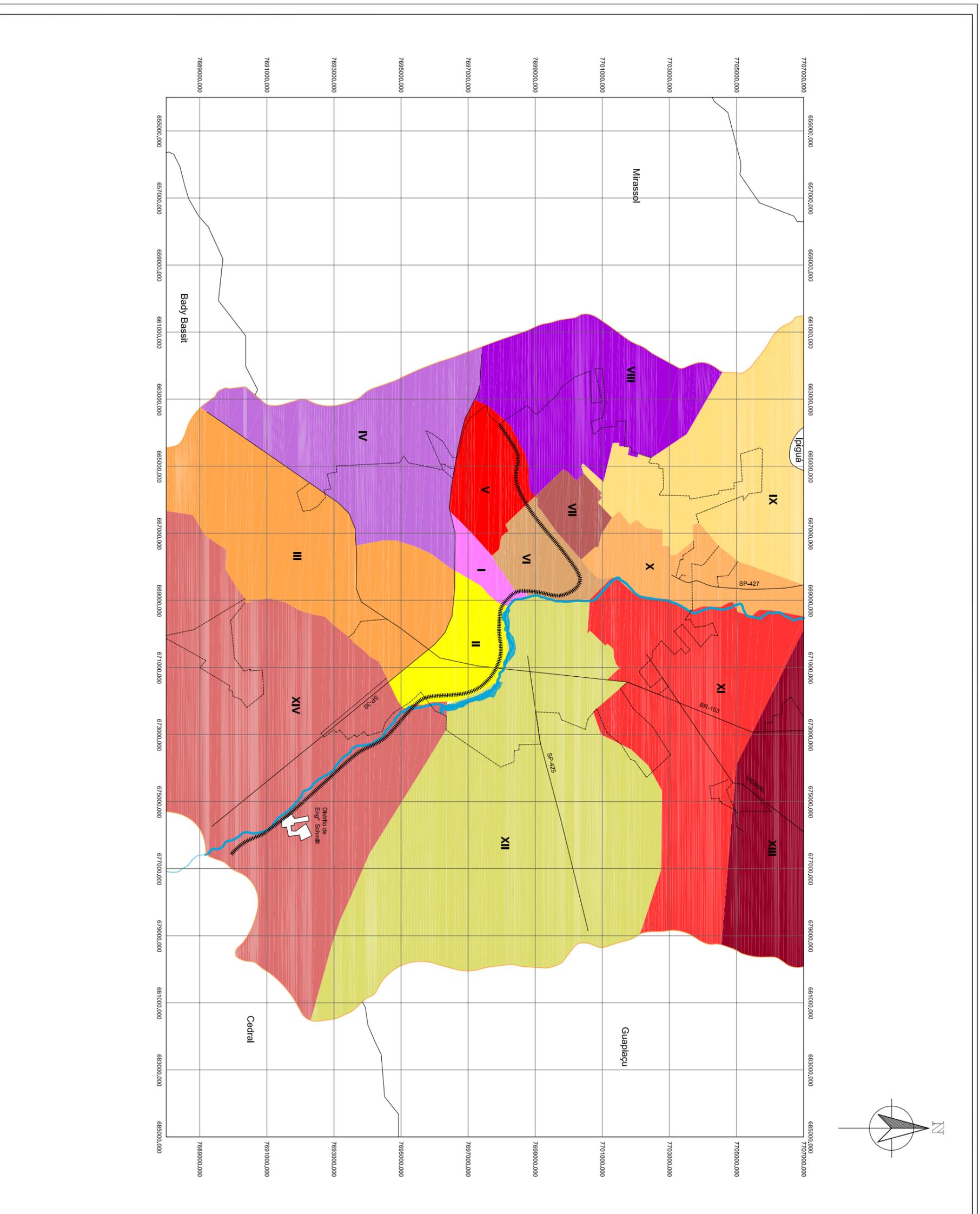
Fone: Conjuntura Econômica, 2006

3.1.2. Mapa da distribuição da população

O mapa das distribuições da população nas regiões administrativas é apresentado no **ANEXO 3** a partir de dados publicados na Conjuntura Econômica do Município (2006).

O mapa em SIG foi digitalizado e georreferenciado em UTM, Fuso 22, *datum* SAD 69, na escala 1:25.000.

Figura 3.1.1. Regiões administrativas e distribuição da população no Município de São José do Rio Preto em 2005



Projeto: DAAE - 15/00032.2 Data: 08/2007

Figura 3.1.1. Regiões administrativas e distribuição da população no Município de São José do Rio Preto em 2005

- Legenda:
- Limite de município
 - Principais rodovias
 - Rio São José do Rio Preto
 - Linha Férrea

Região Administrativa / Habitantes:

I	16.395
II	38.735
III	46.270
IV	17.931
V	12.519
VI	32.020
VII	29.985
VIII	18.787
IX	53.905
X	26.552
XI	30.057
XII	48.237
XIII	1.043
XIV	10.688

Fonte: (Conjuntura Econômica), 2006

Escala Gráfica

Servimar Serviços Técnicos Ambientais Ltda.

DAAE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

Rua Boa Vista, 170 - 1º andar

São Paulo - SP

Cássia Nascimento

Célia/Ricardo/Fábio

Mateus Delatim Simonato

3.2. Aspectos de desenvolvimento econômico

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Município de São José do Rio Preto em 2000 foi de 0,83 (**Tabela 3.2.1**), o 102º do País, e o 27º do Estado de São Paulo. Neste período, a taxa de mortalidade infantil foi de 11,9/1000, e a esperança de vida de 71,3 anos. O Município possui sete hospitais e 29 unidades básicas de saúde. Na área educacional, o Município possui um dos mais baixos índices de evasão escolar do país, de apenas 0,87%. No Ensino Superior existem nove unidades voltadas aos 263 cursos de graduação e 66 cursos de pós-graduação, com um total de 22.670 alunos.

Tabela 3.2.1 - IDH para o Município de São José do Rio Preto para 1991 e 2000.

Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal, 1991 e 2000

Código	Município	IDHM, 1991	IDHM, 2000	IDHM-Renda, 1991	IDHM-Renda, 2000	IDHM-Longevidade, 1991	IDHM-Longevidade, 2000	IDHM-Educação, 1991	IDHM-Educação, 2000
354980	São José do Rio Preto (SP)	0,792	0,834	0,781	0,814	0,748	0,772	0,848	0,916

Fonte: www.pnud.org.br (acessado em junho/2007). Brasil: IDH máximo: 0,919, IDH mínimo: 0,467.

A partir de 1910, São José do Rio Preto começou a se consolidar como pólo produtor agrícola do Estado. As culturas predominantes foram a do café, seguida do arroz, milho e algodão. A partir da década de 40 ocorreu aumento do cultivo do algodão e em seguida a de cana-de-açúcar e da laranja, e na década de 50 o Município passou a ser o maior e mais dinâmico centro urbano da região oeste do Estado de São Paulo. Na década de 70 ocorreu expansão da produção agrícola para exportação, como exemplo, suco de laranja, óleos vegetais, soja e derivados etc. Atualmente, o IBGE aponta a cana de açúcar a principal cultura do Município, seguido de milho e sorgo.

Atualmente o Município conta com 1.078 empresas localizadas em 3 distritos industriais e 13 minidistritos, gerando 10.535 empregos (**Tabela 3.2.2**). A Estação Aduaneira de Rio Preto (EADI), localizada no Distrito I, foi inaugurada em 2000 armazena e distribui mercadorias para importação e exportação, utilizando a ferrovia e o Rio Tietê como hidrovia. Atualmente os minidistritos industriais estão localizados no perímetro urbano e em regiões densamente povoadas (**ANEXO 3**).

As principais atividades são da indústria metalúrgica (17,4%), indústria da madeira e mobiliário (14,6%), serviços (14,6%), comércio (14,4%), e construção civil (9%) (**Tabela 3.2.3**).

Tabela 3.2.2 - Distritos e minidistritos industriais do Município de São José do Rio Preto.

Distritos	Implantação	Área (m²)	Empresas beneficiadas	Empregos estimados
1 Dr. Waldemar O. Verdi		1.034.022,66	280	5600
2 Dr. Carlos A. e Silva		509.298,24	28	560
3 Dr. Ulysses S. Guimarães		160.624,27	35	700
Minidistritos				
1 Tancredo Neves	27/6/1986	144.826,9	130	650
2 João Pauloll - Mini 1 - Jaguaré	22/6/1987	31.464	39	195
3 Solo Sagrado	29/7/1987	66.362,36	63	315
4 Heitor e. Garcia (Domingos Falavina)	7/12/1988	9360	13	65
5 João Paulo II - Mini2	22/5/1989	10.044,67	20	100
6 João Paulo II - Mini 3 (Ernesto G. Lopes)	5/5/1992	9.932,58	20	100
7 Ary Attab	10/7/1992	52.335,57	60	300
8 Centenário de Emancipação	13/4/2004	179.039,5	117	585
9 Edson Pupim	20/5/1994	4.465,24	6	30
10 Anatol Konarski	20/5/1994	3.863,69	10	50
11 José Felipe Antônio	7/10/1994	9483,08	15	75
12 Giuliane	2/12/1996	12852	16	80
13 Adail Vetorazzo	16/12/1996	271196,4	226	1130
Total		805226	735	3675

Fonte: Conjuntura Econômica (2006)

Tabela 3.2.3 – Ramos de atividades do Município de São José do Rio Preto

Ramos de Atividades	Porcentagem
Comércio	14,44
Minerais não metálicos	4,90
Metalúrgica	17,41
Construção civil	9,12
Mecânica	0,41
Material elétrico e de comunicação	1,63
Material de transporte	0,27
Borracha, fumo, couro, peles similares	1,50
Madeira e mobiliário	14,56
Química, produtos farmacêuticos, veterinários	2,31
Têxtil e artefatos	7,62
Alimentos, bebidas, álcool etílico	4,76
Serviços gerais	14,56
Gráfica	2,72
Reciclagem	1,36
Artefatos plásticos	1,77
Artefatos alumínio	0,54

Fonte: Conjuntura Econômica (2006)

3.3. Uso e ocupação do solo

O uso e ocupação do solo na área urbana do Município de São José do Rio Preto foram mapeados utilizando a planta e o mapa de zoneamento do Município, e imagens do Google Earth (**ANEXO 3**). A planta do Município permitiu identificar, por exemplo, os equipamentos urbanos constituídos por praças, hospitais, escolas, e edificações de culto religioso, cemitérios, além de edificações de comércio e de serviços. O mapa de zoneamento do Município foi utilizado para identificar as áreas com usos predominantemente industrial, comercial e zonas especiais. As imagens do Google Earth foram utilizadas para identificar as áreas de mata, mata ciliar, espelhos de água, e áreas urbanizadas além do limite estabelecido como área urbana.

O zoneamento do Município elaborado pela Prefeitura Municipal delimita 14 zonas de acordo com a destinação de uso e ocupação, segundo a Lei de Zoneamento do Município nº 5135 de 24 de dezembro de 1992 (**Figura 3.3.1**) ou de acordo com usos predominantes:

Zona 1 – Zona exclusivamente residencial de baixa densidade, composta apenas por habitações unifamiliares isoladas.

Zona 2 – Zona predominantemente residencial de baixa densidade, admitindo presença controlada de atividades comerciais e de serviços não incômodos ao uso residencial.

Zona 3 – Zona de uso misto residencial e comercial de baixa densidade, com predomínio de habitações unifamiliares, incluindo os perímetros urbanos do Distrito de Engenheiro Schmidt.

Zona 4 – Zona de uso misto residencial e comercial de média densidade, com predomínio de habitações unifamiliares e multifamiliares, na qual admite-se a presença controlada de atividades micro-industriais, incluindo os perímetros urbanos do Distrito de Talhado.

Zona 5 – Zona de recuperação urbana de densidade decrescente. É o atual centro urbano, onde há diversidade de usos, configurando zona de qualidade urbana em vias de degradação.

Zona 6 – Corredores comerciais de media densidade, faixas lindeiras a uma série de vias públicas de media ou grande intensidade de tráfego, com residências multifamiliar.

Zona 7 – Centro comercial de bairro de media densidade, destinadas a promover a centralização de comércio e serviços nos bairros, visando a diminuir as dependências destes em relação ao centro urbano.

Zona 8 – Zona de expansão central controlada, de média densidade, de uso misto, residencial, comercial ou de serviços destinados à expansão do atual centro urbano.

Zona 9 – Zona de serviços gerais, destinada a atividades incômodas ao uso residencial.

Zona 10 – Zonas especiais, compostas por vazios urbanos, trechos de vias publicas, áreas ou terrenos que, na implementação do Plano Diretor mereçam tratamento e regulamentação especial para melhor cumprirem sua função social.

Zona 11 – Zona industrial. Áreas privadas ou publicas destinadas ao uso industrial de pequeno, médio ou grande porte, incluindo-se as áreas dos Distritos 1 e 2 e dos minidistritos 1, 2, 3, 4, e 5.

Zona 12 – Zona de preservação de mananciais, compreendendo toda a região que forma a bacia de contribuição de água pluvial do Rio Preto e afluentes, à montante da nova represa municipal, desde a estrada Boiadeira que liga ao Jardim Vitória Régia à estrada Vicinal que dá acesso ao Distrito Engenheiro Schmidt até os limites dos Municípios vizinhos ao sul.

Zona 13 – Zona agrícola. Localizada fora do perímetro urbano onde serão permitidas somente as atividades agrícolas, criação de animal e outros usos desde que analisados e aprovados.

Zona 14 – Zona de Expansão Urbana. Área compreendida dentro do perímetro urbano e ainda não loteada e áreas localizadas no setor norte definida no Plano Diretor de Desenvolvimento como tecnicamente aptas e convenientes para promover a futura expansão urbana, e que obedecerão ao projeto urbanístico específico na forma de Núcleo Urbano completo em termos de infra-estrutura.

Neste trabalho foram identificadas as seguintes classes de usos:

- zonas de ocupação urbana dentro do limite urbano e além deste limite,
- equipamentos urbanos,
- áreas com atividades de comércio, serviços, e indústria,
- áreas de matas incluindo a mata ciliar,
- cemitérios,
- estação de tratamento de esgoto (em construção),
- área de proteção permanente,
- espelhos d'água,
- áreas especiais,
- outros usos.

Para a delimitação dos diferentes usos foram utilizados os seguintes conceitos:

Área urbanizada: áreas arruadas, e áreas com quadras definidas além do limite urbano cuja ocupação foi identificada pelas imagens do Google Earth.

Equipamentos urbanos: estabelecimentos, espaços ou instalações destinadas à educação (escolas), lazer (praças), saúde (hospitais), etc.

Comércio: área ocupada por edificações de diferentes portes (supermercados, shoppings, etc), e corredores comerciais (Zona 6).

Serviços: área ocupada pelo aeroporto e rodoviária.

Indústria: áreas com presença de edificações de portes variados, os distritos e minidistritos industriais.

Mata: vegetação constituída por árvores cujas copas se tocam, e vegetação de composição variável do entorno dos córregos e rios.

Cemitérios: identificados pela planta da Prefeitura Municipal.

Estação de tratamento de esgoto: identificada pelo mapa de rede de água do Sema.

Área de Proteção Permanente: Embora se considere toda área de mata ciliar e entorno de nascentes como APP (Lei 4771/1965), o mapa de uso e ocupação da Prefeitura identifica

apenas uma APP. No entanto, o zoneamento do Município aponta as zonas especiais, que devem sofrer regulamentação especial.

Espelhos d'água: áreas onde foram construídas pequenas barragens ao longo dos cursos de água, áreas com formatos geométricos regulares que indicam possíveis atividades de aqüiculturas, e áreas de reservatórios para abastecimento.

Zonas especiais: zonas no entorno dos córregos e rios onde está prevista a regulamentação especial pela Prefeitura Municipal (Zona 10).

Outros usos: áreas que não se enquadram nos padrões definidos, particularmente as áreas de uso agrícola.

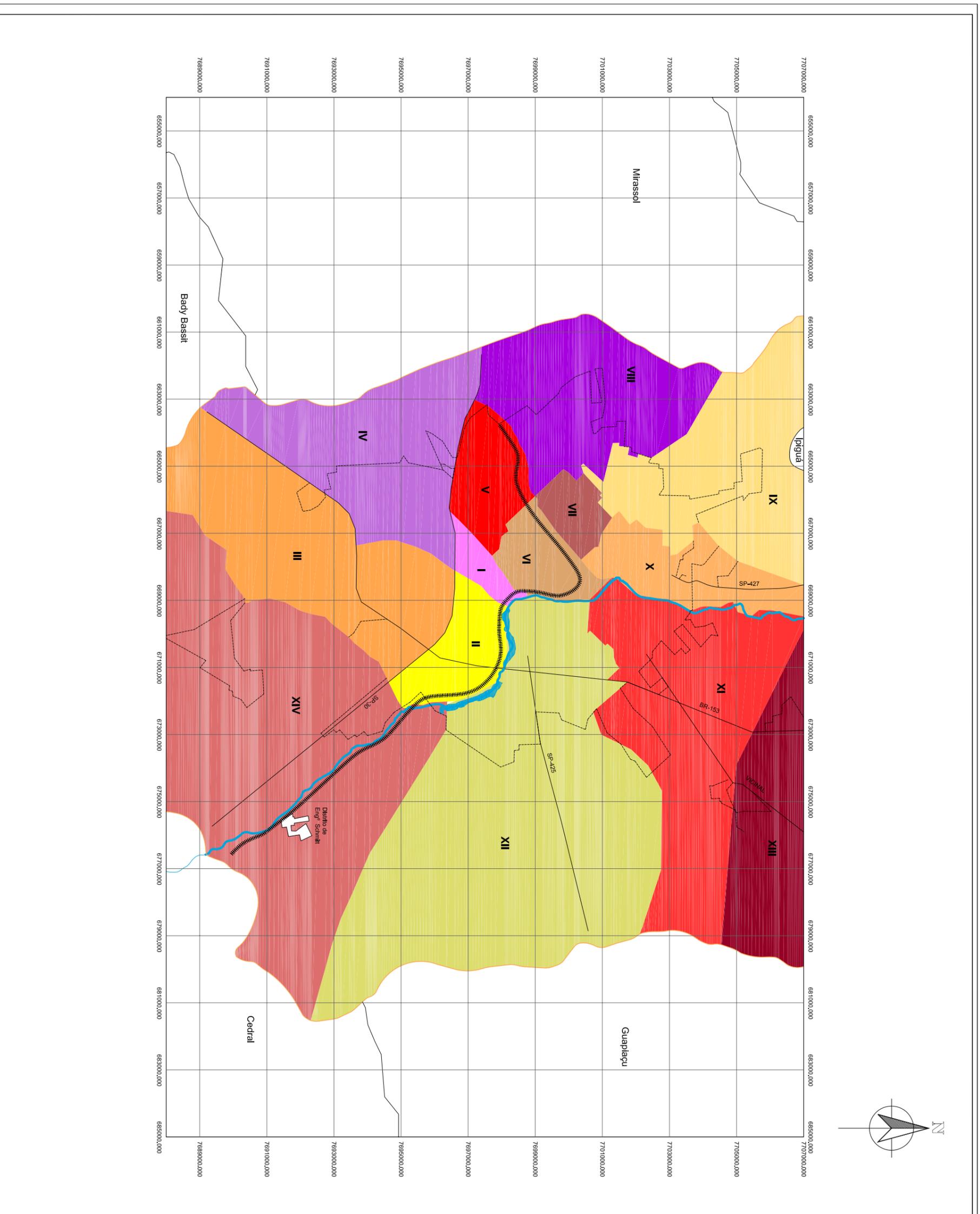
Na área rural do Município o uso do solo foi identificado utilizando-se as imagens de satélite obtidas em 2001, disponibilizadas pela Embrapa (www.embrapa.br) (**Figura 3.3.2**). São predominantes os tons rosa e vermelho, e as formas geométricas regulares que indicam áreas desmatadas ou solos preparados para o plantio de culturas em estágio precoce de desenvolvimento. Os tons cinza ou branco indicam solo nu. Existem algumas áreas com tons verde claro, luminoso, indicador de atividade fotossintética, provavelmente onde existem culturas irrigadas, culturas intensificadas e pastagem de alta produtividade.

3.3.1. Mapa de uso e ocupação do solo

O mapa de uso e ocupação do solo apresentado no **ANEXO 3** foi elaborado a partir da planta do Município. O mapa em SIG foi digitalizado e georreferenciado em UTM, Fuso 22, *datum* SAD 69, na escala 1:25.000 para a área urbana e na escala 1:50.000 para a área total.

Observam-se poucas áreas de matas, extensa ocupação urbana, desmatamento próximo de nascentes e no entorno dos córregos e rios.

Figura 3.1.1. Regiões administrativas e distribuição da população no Município de São José do Rio Preto em 2005



Projeto: DAAE - 15/00032.2 Data: 08/2007

Figura 3.1.1. Regiões administrativas e distribuição da população no Município de São José do Rio Preto em 2005

- Legenda:
- Limite de município
 - Principais rodovias
 - Rio São José do Rio Preto
 - Linha Férrea

Região Administrativa / Habitantes:

I	16.395
II	38.735
III	46.270
IV	17.931
V	12.519
VI	32.020
VII	29.985
VIII	18.787
IX	53.905
X	26.552
XI	30.057
XII	48.237
XIII	1.043
XIV	10.688

Fonte: (Conjuntura Econômica), 2006

Escala Gráfica

Servimar Serviços Técnicos Ambientais Ltda.

DAAE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

Rua Boa Vista, 170 - 1º andar

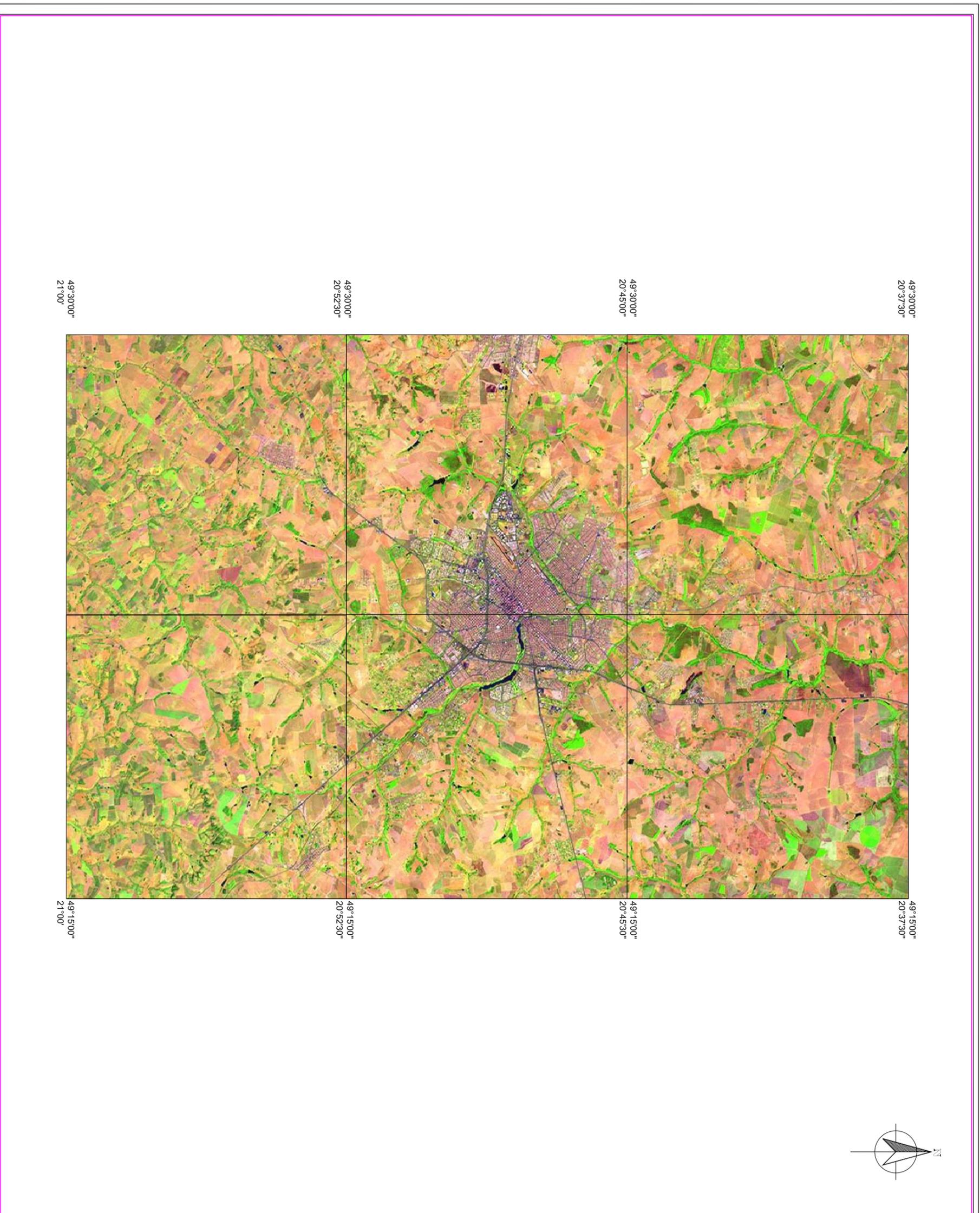
São Paulo - SP

Cássia Nascimento

Célia/Ricardo/Fábio

Mateus Delatim Simonato

Figura 3.3.2. Uso do solo na área rural do Município de São José do Rio Preto



Projeto: **DAEE - 15/00032.2** Data: 08/2007

Figura 3.3.2. Uso do solo na área rural do Município de São José do Rio Preto

Legenda:

- Tonalidades de rosa e vermelho: Áreas desmatadas, solos preparados para o plantio e culturas em estágio precoce e áreas urbanizadas
- Tonalidade verde claro, bem luminoso: Culturas intensificadas, áreas irrigadas e pastagens de alta produtividade
- Tonalidades que vão do preto ao azul escuro: Rios, lagos, represas e açudes

Fonte: www.embropa.br



Servimar Serviços Técnicos Ambientais Ltda.

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

Rua Boa Vista, 170 - 1º andar

São Paulo - SP

Cássia Nascimento

Célia/Ricardo/Fábio

Mateus Delatim Simonato

4. ASPECTOS DE SANEAMENTO BÁSICO

O saneamento básico é uma condição para a melhoria da saúde pública, contribuindo para diminuir a incidência de doenças por falta de água tratada ou pela falta de coleta e tratamento de esgoto, sendo condição para o desenvolvimento sócio-econômico do País.

O IBGE informa que, em 2000, o serviço de abastecimento de água no País alcançou 97,9% dos municípios, com exceção de regiões no Norte e Nordeste. Atualmente a média de cobertura é de cerca de 63,9%. O volume médio de uso diário por habitante estimado para o período foi de 230 L. Na região Sudeste esse volume alcançou a média de 360 L per capita, enquanto no Nordeste foi de 170 L. Em relação ao esgotamento sanitário, o Censo de 2000 aponta que cerca de 46% da população urbana não possuem o domicílio conectado às redes coletoras.

São José do Rio Preto é um município com a rede de abastecimento de água acima da média, atendendo 99% da população, e com a rede de coleta de esgoto cobrindo 95% da área urbanizada, que vem contribuindo significativamente para uma boa qualidade de vida, refletida no seu alto índice de desenvolvimento humano.

4.1. Uso consuntivo da água

4.1.1. Abastecimento Público

O abastecimento público do Município de São José do Rio Preto é realizado pelo Serviço Municipal de Água e Esgoto (Semae), que fornece cerca de 120.000 m³ de água por dia utilizando o manancial superficial do Rio Preto, e o manancial subterrâneo, formado pelo Aquífero Bauru e Aquífero Guarani, que, juntos fornecem um volume médio diário de 91.248 m³ (73,2% do volume produzido) (**Tabela 4.1.1**).

Além dos poços que a Semae vem operando, o levantamento realizado pelo IPT e o cadastro do DAEE, indicam a existência de outros 610 poços, instalados em diferentes aquíferos. O Mapa com a localização dos

Considerando as informações disponíveis até o momento, pode-se estimar que o volume médio diário de uso de água por habitante seja de 289 L distribuídos pela rede de água, que pode ser visualizada no **ANEXO 4**.

Tabela 4.1.1 – Distribuição dos poços do Sistema de Abastecimento do Município de São José do Rio Preto.

	Aqüífero Bauru		Aqüífero Guarani		Rio Preto	
	Nº de Poços	Volume médio diário (m ³)	Nº de Poços	Volume médio diário (m ³)	Volume Bombeado (m ³)	Volume Tratado (m ³)
Administrados pelo Sema	193	49.524	8	41.724	33.350	28.685
Particulares (a serem entregues ao Sema)	30	-				

Fonte: Sema

4.1.2. Uso doméstico particular

O uso doméstico particular privado foi estimado de acordo com o levantamento de poços do IPT, onde 155 poços estariam captando cerca de 1.130 m³/h. O cadastro do DAEE indica que outros 122 poços estariam sendo utilizados para uso doméstico, captando cerca de 1.040 m³/h. No entanto, estas informações deverão ser atualizadas até o final dos estudos.

A Conjuntura Econômica do Município apresenta informações sobre o consumo de água das classes de consumidores para 2003 e 2005 (**Tabela 4.1.2**). Considerando uma estimativa aproximada entre volume produzido e consumo diário, há um déficit de cerca de 52.000 m³/dia

Tabela 4.1.2 – Informações sobre o consumo de água para diferentes classes de consumidores do Município de São José do Rio Preto

Classe de consumidores	Economias		Consumo Estimado (10 ³ xm ³ /ano)		Consumo/Economia (m ³ /economia/ano)		Volume produzido estimado (m ³ /dia)	
	2004 ¹	2005 ²	2003 ³	2005 ²	2003 ³	2005 ²	2003 ³	2005 ²
residenciais	110.061	111.728	23.051		208,57			
comerciais	8.844	10.610	2.472		278,25			
industriais	471	216	104		220,95			
mistas		6703						
públicas	1119	514	390		348,75			
totais			26.017	62.910			97.475	117.102
População atendida	99%	99%						

Fontes:¹ Conjuntura Econômica, 2004 ; ² Conjuntura Econômica, 2006; ³ ERA, 2005.

4.1.3. Uso na indústria

O cadastro de poços do DAEE e o levantamento do IPT indicam que 81 poços podem estar sendo utilizados na atividade industrial, captando acima de 930 m³/h.

4.1.4. Uso na irrigação

A área irrigada na sub bacia do Rio Preto entre 1995 e 1996 foi de 11,84 km², segundo o Censo Agropecuário do IBGE (IPT, 1999). O consumo de água foi estimado pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH 1995/1996), em 0,327 L/s/ha, que corresponde a 33.451 m³/dia. O número de equipamentos de irrigação existentes no Município de Rio Preto, obtido no levantamento do Projeto Lupa em 1997 (IPT, 1999) era de 1 pivô central, 28 equipamentos de irrigação localizada, 2 aspersores e 70 equipamentos convencionais. Em 1999 a demanda para a irrigação na sub bacia do Rio Preto seria de 33.696 m³/dia.

No cadastro do DAEE e no levantamento do IPT há informação de que 04 poços estariam sendo utilizados para a irrigação captando cerca de 35 m³/h.

Novas informações e a atualização das informações existentes sobre o uso de água subterrânea na irrigação na área de estudos devem ser obtidas durante a execução deste trabalho para completar a avaliação de demandas globais de água subterrânea na área de estudos.

4.1.5. Uso não consuntivo da água - Aquicultura

De acordo com o Relatório Zero (IPT, 1999), em 1997 foram identificados 5 pontos de captação de água com demanda de 1.382,4 m³/h, em 8 propriedades com atividade de pisciculturas no Município de São José do Rio Preto.

No cadastro do DAEE estão identificados dois poços no Aquífero Bauru para atividade de criação animal com vazão explorada de 15,5 m³/h, sem identificar uso consuntivo ou não consuntivo.

A atualização destas informações deverão ocorrer no decorrer da execução do projeto.

4.1.6. Mapa das distribuições de água e de localização dos poços

O mapa com a rede de distribuição de água no Município de São José do Rio Preto região de estudos (**ANEXO 4**) foi gerado a partir de dados fornecidos pelo Semae. O mapa preliminar dos poços cadastrados e levantados pelo IPT podem ser visualizados no **ANEXO 5**.

O mapa em SIG foi georreferenciado em UTM, Fuso 22, *datum* SAD 69, na escala 1:25.000 para a área urbana e na escala 1:50.000 para a área total. O mapa preliminar com a localização dos poços estão na escala 1:50.000

Os cadastros de poços existentes e disponibilizados para o projeto serão apresentados no Módulo 2.

4.2. Rede de esgoto

O Município de São José do Rio Preto conta com uma rede de coleta que atende a 95% da população (**ANEXO 6**), tratando menos do que 6% do volume coletado (**Tabela 4.2.1**), segundo as informações da Conjuntura Econômica (2006). No entanto, não há informações do sistema de tratamento desse volume. A contribuição sanitária per capita de esgoto sanitário é de cerca de 160 L/hab/dia, enquanto que a contribuição sanitária industrial corresponde a cerca de 10% do volume coletado (6.085 L/dia).

De acordo com informações da Universidade Estadual Paulista, o esgoto coletado é descartado nos corpos de água superficiais. O Córrego da Piedade recebe o esgoto proveniente do Município de Mirassol, além da carga do Município de São José do Rio Preto (www.ibilce.unesp.br/destaques/180506.php).

Uma Estação de Tratamento de Esgoto tipo Reator Anaeróbio (UASB) está sendo construída entre a confluência do Rio Preto e Córrego São Pedro, com projeção de funcionamento em 2008. O sistema de tratamento é associado a um tratamento terciário por cloração, composto por 6 módulos, com capacidade para uma demanda de 1,5 L/s (www.riopreto.sp.gov.br, outubro/2007).

Tabela 4.2.1 – Informações sobre o esgotamento sanitário para diferentes classes de consumidores do Município de São José do Rio Preto.

Classe de consumidores	Economias		Volume de esgoto					
			Coletado (m ³ /dia)			Tratado (m ³ /dia)		
	2003 ¹	2005 ²	2003 ¹	2004	2005 ¹	2003 ¹	2004	2005 ¹
residenciais	102.500	125.423						
comerciais	8.862	12.788						
industriais	467	234						
públicas	1.116	1.032						
total			81.299	74.791	60.848	3.456	3.456	3.456
População atendida	95%	95%						

Fonte: Conjuntura Econômica, 2006.

4.2.1. Mapa da rede de coleta de esgoto

O mapa com a rede de coleta de esgoto do Município de São José do Rio Preto apresentado no **ANEXO 6**, foi gerado a partir de dados fornecidos pelo Semaes.

O mapa em SIG foi georreferenciado em UTM, Fuso 22, *datum* SAD 69, na escala 1:25.000 para a área urbana e na escala 1:50.000 para a área total.

5. LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL SOBRE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

A área em estudo apresenta indícios de rebaixamento de nível da água do Aquífero Bauru, indicando superexploração, podendo ser identificadas áreas de restrição e controle de acordo com as diretrizes e procedimentos instituídos na Deliberação Conselho Estadual de Recursos Hídricos nº 52 de 15 de abril de 2005.

Embora a Legislação Paulista tenha sido pioneira em legislar sobre a preservação das águas subterrâneas de acordo com a Lei nº 6.134, de 2 de junho de 1988, regulamentada pelo Decreto de nº 32.955, de 7 de fevereiro de 1991, os casos de superexploração e de contaminação mostram que ela não tem sido cumprida.

Por outro lado, cabe ao Município a gestão do uso e a ordenação do solo, que tem como uma das funções a de proteger e conservar a quantidade e a qualidade das águas subterrâneas. Portanto, a legislação municipal deve prever restrições de atividades em áreas de vulnerabilidade natural dos aquíferos, exercendo assim, uma importante missão na proteção dos recursos hídricos subterrâneos.

Somente através de uma mudança de paradigmas no uso e ordenação do solo poderá ser encontrada uma forma ideal de proteção e conservação dos aquíferos, pois a maioria das contaminações ocorre pelo solo, e somente através do conhecimento das funções do solo e do gerenciamento adequado do seu uso do solo é que existirá proteção efetiva da qualidade das águas subterrâneas.

É importante frisar que há inúmeros dispositivos legais referentes a recursos hídricos que datam do Brasil Colônia até os dias atuais, apesar de outrora não existir a preocupação legal de proteção, que veio a ser uma visão do final do século XX. No **ANEXO 7** é apresentado o compêndio de leis estaduais e municipais afetas ao tema, que serão discutidas em seguida.

5.1. Antecedentes legislativos

O tema águas, antes do Código Civil de 1916, somente apareceu, de forma tímida, no Brasil Colônia, em legislações esparsas como nas Ordenações Afonsinas e Filipinas – bastante avançadas para sua época, pois foram elaboradas para a Península Ibérica, que convivia com escassez de água e que vigoraram no Brasil a época. Houve a proibição, pelos holandeses, do lançamento de bagaço de cana nos rios e açudes pelos senhores de engenho; as Cartas Régias de 1796 e 1799, a primeira criando a figura do “juiz conservador das matas”, e a segunda proibindo o corte da floresta e a derrubada de algumas espécies madeireiras de valor comercial; a Ordem de 9 de abril de 1809, que prometia liberdade aos escravos que denunciasses os contrabandistas de madeira (pau-brasil e tapinhoã); a Lei nº. 317, de 1843, que previa multa e apreensão das embarcações que fossem encontradas com contrabandos

de pau-brasil; e a Lei nº. 601, chamada “Lei das Terras”, que estabelecia pena de prisão de dois a seis meses e multa de “cem mil-réis” pela derrubada e queimada das matas (Wainer, 1996).

O Código Civil de 1916 continha dispositivos concernentes ao uso da água visando garantir suas qualidades naturais, contanto até com previsão de pena de indenização a quem se viu prejudicado pela alteração (artigos 563 e seguintes). O tema Das águas era estabelecido tanto na Parte Geral, Livro II (Dos bens), Título Único (Das diferentes classes de bens), Capítulo III (Dos bens públicos e particulares) como na Parte Especial, Livro II (Direito das coisas), Título II (Da propriedade), Capítulo II (Da propriedade imóvel), Seção V (Das águas – arts. 563 a 568, e Do direito de construir – arts. 584 e 585).

Em 10 de julho de 1934, o Decreto nº. 26.643, conhecido como Código das Águas, de certa forma, inadequado para a realidade brasileira, seguia modelo europeu, com normas não destinadas aos interesses dos brasileiros.

Este diploma legal revogou parte o disposto no Código Civil, classificando as águas em públicas (seriam as chamadas de uso comum e dominicais), comuns e particulares. Essa lei já tratava da poluição dos recursos hídricos. Os inúmeros artigos do Código de Águas não foram recepcionados pela atual Constituição Federal, porém, apesar de não terem sido expressamente revogados, carecem de inconstitucionalidade. O Código Penal estabeleceu, em seus artigos 270 e 271, a ocorrência de crime para o caso de envenenamento, corrupção ou poluição de água potável.

A Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002, ao instituir o novo Código Civil brasileiro, que entrou em vigor em 11 de janeiro de 2003, trata do tema águas na sua Parte Geral, Livro II (Dos bens), Título Único (Das diferentes classes de bens), Capítulo III (Dos bens públicos) - arts. 99, I, e 100-, assim como na Parte Especial, Livro III (Direito das coisas), Título III (Da propriedade), Capítulo V (Dos direitos de vizinhança), Seção V (Das águas) e Seção VII (do direito de construir) – arts. 1.288 a 1.296 e 1.309 e 1.310.

Porém, infelizmente, este novel diploma repetiu a “visão do século passado (que tinha como substrato ideológico o século XIX), como se as normas do século XXI, principalmente para o Brasil, e em face de sua estrutura de águas, pudessem continuar adstritas a valores bem como a concepções pensadas e criadas em momento histórico, e dentro de uma cultura absolutamente diferente do momento e cultura dos dias atuais”, como lembra Fiorillo (2002).

Complementa, “é de causar estranheza o “retorno” do tratamento da água na “evolução legislativa”, superadas as visões do Código Civil de 1916 e do Código de Águas (Decreto n. 26.643/34), para o “Direito Civil das Coisas”, desconsiderando, inclusive a importância desse precioso bem ambiental inclusive como produto em face das relações jurídicas de consumo existentes em países de estrutura jurídica capitalista como o Brasil (art. 3.º, § 1.º, da Lei n. 8.078/90).”

Assim, devemos assinalar a inconstitucionalidade dos referidos artigos do Código Civil, tendo em vista a natureza jurídica do bem ambiental água, que será vista a seguir.

Com o advento da Constituição Federal de 1988 que erigiu o meio ambiente a cláusula pétrea, abarcando todos os seus aspectos e criando a responsabilização penal, civil e administrativa do poluidor, ainda que pessoa jurídica; tutelou, dessa forma, o *bem água* em toda sua amplitude.

5.2. Natureza jurídica da água e o direito de propriedade

A partir da Constituição Federal de 1988, que consagrou o bem difuso, houve o fim da dicotomia do bem público e privado, pois outrora os bens se não privados, amparados paternalisticamente pelo Código Civil, seriam públicos, protegidos sob os tentáculos da Administração Pública.

Quanto à natureza jurídica do bem ambiental ou dos bens ambientais, como prefere dizer a doutrina brasileira dominante, não há divergências. Trata-se de um bem difuso, um bem protegido por um direito que visa assegurar um interesse transindividual, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato (Piva, 2000).

A dominialidade pública da água, afirmada na Lei 9.433/97, não transforma o Poder Público federal e estadual em proprietário da água, mas torna-o gestor desse bem, no interesse de todos.

Salientemos as conseqüências da conceituação da água como “bem de uso comum do povo”: o uso da água não pode ser apropriado por uma só pessoa física ou jurídica, com exclusão absoluta dos outros usuários em potencial; o uso da água não pode significar a poluição ou a agressão desse bem; o uso da água não pode esgotar o próprio bem utilizado e a concessão ou a autorização (ou qualquer tipo de outorga) do uso da água deve ser motivada ou fundamentada pelo gestor público (Machado, 1999).

A água é um bem difuso, sua titularidade é indivisível, é um bem que pertence a todos e a ninguém em especial.

O direito de propriedade era tradicionalmente concebido como uma relação entre uma pessoa e uma coisa, de caráter absoluto, natural e imprescritível. Porém, hodiernamente isto não mais é possível, pois a propriedade passou a sofrer inúmeras limitações, principalmente de ordem ambiental e urbanística.

A Constituição Federal “garante o direito de propriedade em geral (art. 5º, XXII; garantia de um conteúdo mínimo essencial, irreduzível sem indenização), mas distingue claramente a propriedade urbana (art. 182, § 2º) e a propriedade rural (arts. 184, 185 e 186), com seus regimes jurídicos próprios.” Prescreve ainda, que “a propriedade atenderá sua função social, diz o art. 5º, XXIII, para a propriedade em geral. Reafirmando a instituição da propriedade privada e a sua função social como princípios da ordem econômica (art. 170, II e III), relativizando, assim, seu significado. Além disso, inscreveu o princípio da função social da propriedade, com conteúdo definido em relação às propriedades urbana e rural, com sanções para o caso descumprimento da lei.

O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha (art. 1128, CC). O § 1º, prevê que “o direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em leis especiais, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.”

O art. 1229 do Código Civil preceitua que a propriedade do solo abrange a do espaço aéreo e subsolo correspondentes em altura e profundidade úteis ao seu exercício, não podendo o proprietário opor-se a atividades que sejam realizadas, por terceiros, a uma altura ou profundidade tais, que não tenha ele interesse legítimo em impedi-las. Aqui incide o princípio da razoabilidade.

O direito de propriedade é limitado. Assim, o proprietário, apesar de ostentar os direitos inerentes à sua qualidade de proprietário (usar, gozar e dispor do bem) não poderá se opor à exploração do solo, do subsolo, e do espaço aéreo correspondentes à área de seu terreno porque há limite ao exercício desse direito de propriedade, uma vez que a titularidade dos bens do subsolo e espaço aéreo estão fora da idéia de propriedade do solo (v. art. 20, §1º, 176 e 177 da CF). Nesses dispositivos constitucionais, há também a permissão para que a União possa explorar tais bens, mediante remuneração ao proprietário.

No tocante a água, embora esse bem ambiental seja dotado de valor econômico, não permite ao particular, nem à União ou aos Estados federados, as faculdades inerentes ao direito de propriedade, previstos no Código Civil, de usar, gozar e dispor da coisa. Trata-se de bem de uso comum do povo, portanto, não há que se falar em domínio, e sim em gestão, pois não há propriedade desses bens por parte da União ou dos entes federados, por isso destacamos a expressão *gerência* utilizada por Fiorillo (2007).

5.3. Competência constitucional no tocante aos recursos hídricos subterrâneos

As águas subterrâneas, constitucionalmente, conforme art. 26, I, são consideradas bens dos Estados-membros, ou seja, sua gestão deve ser feita pelo Estado-membro, a quem

competirá legislar para sua gestão e proteção. A palavra “gestão” do bem e não dominialidade das águas subterrâneas é utilizada porque a expressão domínio indica propriedade, e esse recurso ambiental, tem natureza jurídica difusa.

O pioneiro no sentido de legislar sobre a preservação das águas subterrâneas foi o Estado de São Paulo, com a Lei nº 6.134, de 2 de junho de 1988, regulamentada pelo Decreto de nº 32.955, de 7 de fevereiro de 1991. A Lei nº. 7.663, de 30 de dezembro de 1991, teve seus artigos 9º a 13º referente à outorga de direitos de uso dos recursos hídricos subterrâneos, regulamentado pelo Decreto nº 41.258, de 31 de outubro de 1996.

Sobre o fato da gerência das águas subterrâneas pertencer aos Estados-membros, conforme ditame constitucional, hodiernamente, tem-se criado uma grande celeuma. Por exemplo, tem-se o Projeto de Emenda à Constituição – PEC nº 43, apresentado, em 21 de novembro de 2000, que propõe a titularidade das águas subterrâneas para a União, modificando aos artigos supra citados:

PROPOSTA DE EMENDA À CONSTITUIÇÃO nº 43, DE 2000¹.

“Modifica a redação dos arts. 20, III, e 26, I, da Constituição Federal, para definir a titularidade das águas subterrâneas”.

As Mesas da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, nos termos do § 3º do art. 60 da Constituição Federal, promulgam a seguinte emenda ao texto constitucional:

Art. 1º O inciso III do art. 20 da Constituição Federal passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 20. São bens da União:

.....
III – os lagos, rios e quaisquer correntes de águas, superficiais ou subterrâneas, inclusive os aquíferos, em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais; (NR)
.....”

Art. 2º O inciso I do art. 26 da Constituição Federal passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados:

I – as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, circunscritas ao seu território, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União; (NR)”

Na Constituição, art. 26, I, foi disciplinado a quem cabe a sua gestão. Sendo conferida aos Estados a gerência desse importante bem. Seria contra-senso legislativo a aprovação do

¹ Extraído do Diário do Senado Federal, 22/11/2000, p. 22776-7.

PEC 43/00, vez que a própria Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos tem como fundamento, a descentralização da gestão dos recursos hídricos. Dessa forma, poderia haver um retrocesso legal, com uma centralização da gestão das águas subterrâneas pela da União

5.3.1. A Política Nacional de Recursos Hídricos

A Lei Federal nº 9433, de 08/01/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

Trata-se de lei atual, avançada e importante para a ordenação territorial, inspirada no modelo francês, caracterizada por descentralização de ações, contra uma concentração de poder e proclama os princípios básicos praticados hoje em todos os países que avançaram na gestão de seus recursos hídricos.

Em seu art. 1º, I, como fundamento inicial, preceitua que a água é um bem de domínio público, é um bem difuso, cuja titularidade é indivisível, um bem que pertence a todos e a ninguém em especial, o que significa total e absoluta incompatibilidade com a natureza jurídica que a referida lei lhe concedeu. Um bem ambiental, ou seja, difuso, não pode ser tratado como público. Faltou ao legislador técnica jurídica para a construção desse artigo, pois, na verdade referia-se à administração do bem difuso pelo Estado. O uso deve ser gerido para ser racional (Cordeiro, 2004).

Como fundamentos básicos, a referida lei apresenta a adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (art. 1º,V); a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar os usos múltiplos das águas (art. 1º, IV); o reconhecimento da água como bem natural limitado, que é o temo da Lei), dotado de valor econômico (art. 1º, II); que em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais (art. 1º, III), e que a sua gestão deve ser descentralizada e participativa entre os diversos atores: Poder Público, usuários e as comunidades (art. 1º, VI).

Entre seus objetivos (art. 2º) é evidente a preocupação do legislador em assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável (art. 170, *caput* e IV da CF/88); a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Ainda, no art. 3º, as diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, dão ênfase à gestão integrada dos recursos hídricos sem dissociação

dos aspectos de quantidade e qualidade (I); sua a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País (II); e a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras (VI), contando com a integração desta gestão com a gestão ambiental (III) e sua articulação com a do uso do solo (V), bem como a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional (IV).

Não obstante, a União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum (art. 4º).

No art. 5º, temos o rol de instrumentos para esta ação. São eles: os Planos de Recursos Hídricos (art. 6º); o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água (art. 9º, e Resolução CONAMA 357/05); a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos (art. 11 a 18, e Resolução CNRH 16, de 8/5/01, que estabelece critérios gerais para outorga de direitos de uso dos recursos hídricos); a cobrança pelo uso de recursos hídricos (art. 19; Resolução CNRH 48, 21/03/05 que estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos) e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (art. 32- gestão integrada das águas).

Importante destacar os Planos de Recursos Hídricos, que são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos (art. 6º). Estes são planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos e terão o conteúdo mínimo previsto no art. 7.º. Ressaltando que os Planos de Recursos Hídricos são elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País.

O enquadramento dos corpos de água em classes se dará segundo os usos preponderantes da água, visando a assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas (art. 9º, I); e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes (art. 9.º, II). Sendo que as classes de corpos de água serão estabelecidas pela legislação ambiental (art. 10).

O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água (art. 11), estando sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos de usos de recursos hídricos para derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo (art. 12, I); para extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo (art. 12, II); para lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final (art. 12, III); no aproveitamento dos potenciais hidrelétricos (art. 12, IV; § 2º, e

art. 35, VIII); e para outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água (art. 12, V).

Toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso (art. 13); devendo preservar o uso múltiplo destes (§ único).

A outorga efetivar-se-á por ato da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal (art. 14), podendo o Poder Executivo Federal delegar aos Estados e ao Distrito Federal competência para conceder outorga de direito de uso de recurso hídrico de domínio da União (§ 1º). No Estado de São Paulo, cabe ao Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, o poder outorgante, por intermédio do Decreto 41.258, de 31/10/96, de acordo com o artigo 7º das disposições transitórias da Lei nº 7.663/91.

Merece destaque o § 1º, do art. 12, ao dispor que independem de outorga pelo Poder Público, o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural (I); as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes (II); e as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes (III), ou seja, só interessa à lei as grandes captações, os grandes volumes de águas retiradas e esgotos e demais resíduos depositados, pois estes para a lei interferem na qualidade e quantidade de recursos hídricos.

Outrossim, a outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas circunstâncias assinaladas pelo art. 15.

Importante esclarecer que a outorga não implica a alienação parcial das águas, que são inalienáveis, mas o simples direito de seu uso (art. 18), e que toda outorga de direitos de uso de recursos hídricos far-se-á por prazo não excedente a trinta e cinco anos, renovável (art. 16).

Com relação aos instrumentos previstos no art. 5º, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, tem por objetivo, entre outros, coordenar a gestão integrada das águas (art. 32, I), ou seja, ver a água de forma una, onde quer que se encontre na natureza.

Fazem aparte integrante deste Sistema (art. 33 alterado pela Lei 9.984, de 17.7.2000), o “Conselho Nacional de Recursos Hídricos;” (Redação dada pela Lei 9.984, de 17.7.2000); a Agência Nacional de Águas;” (Incluído pela Lei 9.984, de 17.7.2000); os “Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal;” (Redação dada pela Lei 9.984, de 17.7.2000); os Comitês de Bacia Hidrográfica;” (Redação dada pela Lei 9.984, de 17.7.2000) e os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal; municipais cujas

competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos;" (Redação dada pela Lei 9.984, de 17.7.2000) e as "Agências de Água." (Redação dada pela Lei 9.984, de 17.7.2000).

Como importante ferramenta de implementação desta Política proposta, gizamos os Comitês de Bacia Hidrográfica que fazem parte do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos instituído pela Lei 9433/97, conforme arts. 37 a 40, de forma a efetivar o modelo de gestão descentralizada e participativa, proposto pela lei; o que representa uma forma de gestão da água com o olhar voltado à realidade dos problemas locais e regionais, buscando reunir forças para a preservação e proteção dos recursos hídricos da bacia hidrográfica.

Nos artigos 49 e 50, encontramos as infrações e penalidades que estarão sujeitos os que utilizarem os recursos hídricos superficiais ou subterrâneos em desacordo com referida lei.

Uma lei para sua implementação, por vezes, necessita de um decreto que a regulamente, como também de leis outras, decretos, resoluções, portarias que a tornem efetiva.

A Lei nº 9.433/97, para sua efetividade, por envolver inúmeras questões técnicas foi regulamentada por inúmeros outros diplomas legais.

5.3.2. Resoluções CNRH e CONAMA para a gestão e proteção das águas subterrâneas

Resolução CNRH nº 15, de 11 de janeiro de 2001

Esta Resolução estabelece as diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas, que após uma série de considerações pertinentes e definições apresentadas no seu art. 1.º, reforça que para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos deverá ser considerada a interdependência das águas superficiais, subterrâneas e meteóricas (art. 2º) e promovida sua gestão integrada (art. 3º), com as seguintes diretrizes:

I - Nos Planos de Recursos Hídricos deverão constar, no mínimo, os dados e informações necessários ao gerenciamento integrado das águas, em atendimento ao art. 7º da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997;

II - O enquadramento dos corpos de água subterrânea em classes dar-se-á segundo as características hidrogeológicas dos aquíferos e os seus respectivos usos preponderantes, a serem especificamente definidos;

III - Nas outorgas de direito de uso de águas subterrâneas deverão ser considerados critérios que assegurem a gestão integrada das águas, visando evitar o comprometimento qualitativo e quantitativo dos aquíferos e dos corpos de água superficiais a eles interligados;

IV - A cobrança pelo uso dos recursos hídricos subterrâneos deverá obedecer a critérios estabelecidos em legislação específica;

V - Os Sistemas de Informações de Recursos Hídricos no âmbito federal, estadual e do Distrito Federal deverão conter, organizar e disponibilizar os dados e informações necessários ao gerenciamento integrado das águas.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH, os Sistemas Estaduais e do Distrito Federal de Gerenciamento de Recursos Hídricos que deverão orientar os Municípios no que diz respeito às diretrizes para promoção da gestão integrada das águas subterrâneas em seus territórios, em consonância com os planos de recursos hídricos (art. 6º). E nessas diretrizes deverão ser propostos mecanismos de estímulo aos Municípios para a proteção das áreas de recarga dos aquíferos e a adoção de práticas de reuso e de recarga artificial, com vistas ao aumento das disponibilidades hídricas e da qualidade da água (parágrafo único).

As diretrizes acima mostram a necessidade de conhecimento do potencial hidrogeológico do território nacional, e das áreas de recarga dos aquíferos para que possam ser efetivadas. Para tanto, deve-se ter investimentos em pesquisas.

Resolução CNRH nº 16, de 8 de maio de 2001.

Esta Resolução estabelece critérios gerais para outorga de direito de uso dos recursos hídricos, regulamentando os artigos da Lei nº 9433/97, esmiuçando e esclarecendo a forma pela qual se requer a outorga, seus prazos e os procedimentos a serem adotados pelos requerentes e pela autoridade competente. Estabelece ainda, os casos em que ocorrerá renovação (art. 22), suspensão - parcial ou total – (art. 24), e extinção (art. 25) da outorga. Prevê que a autoridade outorgante deverá manter o cadastro dos usuários de recursos hídricos, para cada corpo de água (art. 21).

No caso de conflito no uso das águas subterrâneas de aquíferos que se estendam a mais de uma Unidade da Federação, caberá ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos arbitrá-lo (art. 28).

Destaque para o artigo 30 desta Resolução ao prescrever que o ato administrativo de outorga não exime o outorgado do cumprimento da legislação ambiental pertinente ou das exigências que venham a ser feitas por outros órgãos e entidades competentes, no sentido de enfatizar que quando tratamos de tema ambiental, o tratamento legal não se encerra em apenas um dispositivo legal, mas no sistema legal como um todo.

Sendo que o não cumprimento ao disposto nesta Resolução acarretará aos infratores as sanções previstas na Lei nº 9.433, de 1997, e na legislação correlata.

Resolução CNRH nº. 17, de 29 de maio de 2001.

Esta Resolução estabelece diretrizes para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas, que, no seu conteúdo mínimo, deverão ser constituídos por diagnósticos e prognósticos, alternativas de compatibilização, metas, estratégias, programas e projetos, contemplando os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, de acordo com o art. 7º da Lei 9.433, de 1997 (art. 8º), ou seja, não há dissociação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, temos nesta resolução a ratificação desta integração.

Resolução CNRH nº 22, de 24 de maio de 2002

Esta Resolução estabelece diretrizes para inserção das águas subterrâneas no instrumento do Plano de Recursos Hídricos.

Esta Resolução é de suma importância, pois estabelece que Planos de Recursos Hídricos de bacias hidrográficas devem considerar os usos múltiplos das águas subterrâneas, as peculiaridades de função do aquífero e os aspectos de qualidade e quantidade para a promoção do desenvolvimento social e ambientalmente sustentável (art. 1º), e promover a caracterização dos aquíferos e definir as inter-relações de cada aquífero com os demais corpos hídricos superficiais e subterrâneos e com o meio ambiente, visando à gestão sistêmica, integrada e participativa das águas (art. 2º).

E para tanto, dispõe em seu art. 3º, que as informações hidrogeológicas e os dados sobre as águas subterrâneas necessários à gestão integrada dos recursos hídricos devem constar nos Planos de Recursos Hídricos e incluir, no mínimo, por aquífero, a caracterização espacial; o cômputo das águas subterrâneas no balanço hídrico; a estimativa das recargas e descargas, tanto naturais quanto artificiais; a estimativa das reservas permanentes exploráveis dos aquíferos; caracterização físico, química e biológica das águas dos aquíferos; as devidas medidas de uso e proteção dos aquíferos, ou seja, prevê a necessidade de conhecimento integral do potencial hidrogeológico da bacia.

Dispõe sobre a necessidade de monitoramento da quantidade e qualidade dos recursos dos aquíferos, com os resultados devidamente apresentados em mapa e a definição mínima da rede de monitoramento dos níveis d'água dos aquíferos e sua qualidade; da densidade dos pontos de monitoramento; e da frequência de monitoramento dos parâmetros (art. 4º).

As ações potencialmente impactantes nas águas subterrâneas, bem como as ações de proteção e mitigação a serem empreendidas, devem ser diagnosticadas e previstas nos Planos de Recursos Hídricos, incluindo-se medidas emergenciais a serem adotadas em casos de contaminação e poluição acidental (art. 5º).

Prevê ainda, a criação de áreas de uso restritivo poderá ser adotada como medida de alcance dos objetivos propostos (art. 6º, § 2º), que devem ser explicitados no Plano de Recurso Hídricos.

Esta Resolução vem reforçar a necessidade de investimentos em pesquisas, para conhecimento integral dos aquíferos, como única forma de dar cumprimento ao disposto neste diploma legal.

Resolução CNRH nº 48, de 21 de março de 2005²

Esta Resolução estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

A viabilidade técnica e econômica da cobrança pelo uso de recursos hídricos exerce papel de fundamental importância na implementação dos Planos de Recursos Hídricos e na indução do usuário aos procedimentos de racionalização, conservação, recuperação e manejo sustentável das bacias hidrográfica.

Os critérios gerais estabelecidos nesta Resolução deverão ser observados pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos competentes Comitês de Bacia Hidrográfica na elaboração dos respectivos atos normativos que disciplinem a cobrança pelo uso de recursos hídricos (art. 1º, §).

A cobrança pelo uso da água vem a ser uma forma de gestão deste recurso limitado, e um importante instrumento para promoção da preservação e conservação das áreas produtoras de águas como também das áreas sensíveis dos aquíferos.

Resolução CNRH nº 54, de 28 de novembro de 2005³

Esta Resolução estabelece modalidades, diretrizes e critérios gerais para a prática de reúso direto não potável de água, e dá outras providências.

Sendo certo que a prática de reúso de água reduz a descarga de poluentes em corpos receptores, conservando os recursos hídricos para o abastecimento público e outros usos mais exigentes quanto à qualidade; e reduz os custos associados à poluição, contribuindo para a proteção do meio ambiente e da saúde pública, diminuindo assim a necessidade de exploração dos aquíferos.

Propostas de Resoluções em Elaboração

² Publicado no DOU em 26/07/05.

³ Publicada no DOU em 09/03/06.

Existem duas propostas de Resoluções afetas ao tema que estão em elaboração no CNRH:

a) Proposta de Resolução de Diretrizes para Proteção e Conservação da Água Subterrânea de 2007, para estabelecer mecanismos e critérios gerais para proteção e conservação das águas subterrâneas no território brasileiro.

Destaca-se o fato de que deverão ser instituídas, no âmbito dos Planos de Recursos Hídricos, Áreas de Proteção de Zona de Recarga de Aquífero, conforme Resolução CNRH nº 15, de 11 de janeiro de 2001. Sendo que nestas Áreas de Proteção de Zona de Recarga de Aquífero deverão ser desenvolvidas ações de planejamento e gestão, visando à proteção do aquífero.

No caso da inexistência de Planos de Recursos Hídricos, caberá ao órgão gestor estadual de recursos hídricos a delimitação de Áreas de Proteção de Zona de Recarga de Aquífero, com aprovação dos respectivos Comitês de Bacias, onde houver, e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (art. 4º).

Prevê para o usuário de águas subterrâneas a obrigação de construir e operar as obras de captação, de acordo com as normas técnicas reconhecidas, bem como as determinações da Resolução CNRH nº 15, de 11 de janeiro de 2001 e dos órgãos gestores, de modo a assegurar a conservação, o equilíbrio natural do aquífero, evitar a contaminação e o desperdício de água (art. 7º).

Esta proposta deveria considerar a integração do órgão gestor do uso do solo, como foi previsto na Lei 9433/97.

Sendo que as obras de captação de águas subterrâneas, para empreendimentos que representem risco potencial de poluição, contaminação, acidente ambiental ou a superexploração, devem ser precedidas de estudos hidrogeológicos (art. 7º, § 1º).

E os poços tubulares devem ser dotados de equipamentos que permitam o monitoramento quantitativo e qualitativo; e de área de proteção imediata de caráter sanitário, que deverá ser cercada para impedir a entrada de animais, e a restringir as atividades e construções que comprometam a qualidade das águas subterrâneas, cuja dimensão poderá variar em função da vulnerabilidade do aquífero, da localização do ponto de captação e do uso da água (art. 7º, § º).

Importe frisar que a referida proposta consta de uma minuta que está sendo elaborada que, após conclusão de seu instrumento, desde que mantidas as linhas de trabalho e de prevenção ora trazidas, se e quando aprovada, será de fundamental importância para proteção das áreas de recarga dos aquíferos.

Proposta de Resolução 2003

Esta minuta prevê diretrizes de integração para outorga de uso de recursos hídricos Subterrâneos para aproveitamento das águas minerais, potáveis de mesa, ou destinados a fins balneários, que também pode conferir maior proteção aos recursos hídricos subterrâneos.

Resolução CONAMA 002, de 22 de agosto de 1991

Referida Resolução dispõe sobre as cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas que são tratadas como fontes potenciais de risco para o meio ambiente até manifestação do órgão de Meio Ambiente competente.

Determina competência ao órgão Federal de Meio Ambiente em conjunto com outros órgãos que tenham competência sobre a matéria, adotar as medidas necessárias para facilitar a internalização e solução final, quando da ocorrência de problemas relacionados com cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas.

Outrossim, cabe ao órgão que tenha conhecimento da existência de cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificações ou abandonadas, a comunicação do fato, num prazo máximo de 24 horas ao órgão Estadual de Meio Ambiente que cientificará o órgão Federal de Meio Ambiente, que acionará a autoridade competente e o responsável pelas cargas para as providências de sua competência.

Resolução CONAMA 273, de 29 de novembro de 2000

Resolve que, para a localização, construção, instalação, modificação, ampliação e operação de postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis, e estabelece os critérios para tanto.

Assim, todos os projetos de construção, modificação e ampliação dos empreendimentos previstos neste artigo deverão, obrigatoriamente, ser realizados, segundo normas técnicas expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT e, por diretrizes estabelecidas nesta Resolução ou pelo órgão ambiental competente.

No caso de desativação, os estabelecimentos ficam obrigados a apresentar um plano de encerramento de atividades a ser aprovado pelo órgão ambiental competente.

Ficam dispensadas dos licenciamentos as instalações aéreas com capacidade total de armazenagem de até quinze m³, inclusive, destinadas exclusivamente ao abastecimento do

detentor das instalações, devendo ser construídas de acordo com as normas técnicas brasileiras em vigor, ou na ausência delas, normas internacionalmente aceitas.

Os equipamentos e sistemas destinados ao armazenamento e a distribuição de combustíveis automotivos, assim como sua montagem e instalação, deverão ser avaliados quanto à sua conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação (art. 3º), e tais Certificados terão sua exigibilidade em vigor a partir de 1º de janeiro de 2003 (art. 9º).

O órgão ambiental competente expedirá as licenças ambientais conforme os critérios estabelecidos nos arts. 5º a 7º desta Resolução.

Em caso de acidentes ou vazamentos que representem situações de perigo ao meio ambiente ou a pessoas, bem como na ocorrência de passivos ambientais, os proprietários, arrendatários ou responsáveis pelo estabelecimento, pelos equipamentos, pelos sistemas e os fornecedores de combustível que abastecem ou abasteceram a unidade, responderão solidariamente, pela adoção de medidas para controle da situação emergencial, e para o saneamento das áreas impactadas, de acordo com as exigências formuladas pelo órgão ambiental licenciador (art. 8º).

Destacando-se que os tanques subterrâneos que apresentarem vazamento deverão ser removidos após sua desgaseificação e limpeza e dispostos de acordo com as exigências do órgão ambiental competente. Comprovada a impossibilidade técnica de sua remoção, estes deverão ser desgaseificados, limpos, preenchidos com material inerte e lacrados; responsabilizando-se integralmente os proprietários e responsáveis por danos ocorridos (art. 8º).

Resolução CONAMA nº 357, de 17 março de 2005⁴.

Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

Merecem destaque os artigos abaixo colacionados, por tratarem das situações de fontes poluidoras e sua adequação ao novel dispositivo.

Art. 43. Os empreendimentos e demais atividades poluidoras que, na data da publicação desta Resolução, tiverem Licença de Instalação ou de Operação, expedida e não impugnada, poderão a critério do órgão ambiental competente, ter prazo de até três anos, contados a partir de sua vigência, para se adequarem às condições e padrões novos ou mais rigorosos previstos nesta Resolução.

⁴ Revoga a Resolução no 20/86. Alterada pela Resolução no 370/06 (prorroga o prazo previsto no art. 44)

Art. 46. O responsável por fontes potencial ou efetivamente poluidoras das águas deve apresentar ao órgão ambiental competente, até o dia 31 de março de cada ano, declaração de carga poluidora, referente ao ano civil anterior, subscrita pelo administrador principal da empresa e pelo responsável técnico devidamente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

Portaria Ministério da Saúde nº 518, 25 de março de 2004

Esta Portaria estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

Toda a água destinada ao consumo humano deve obedecer ao padrão de potabilidade e está sujeita à vigilância da qualidade da água, ressalvada as águas envasadas e a outras, cujos usos e padrões de qualidade são estabelecidos em legislação específica.

5.4. O Estado como gestor legal das águas subterrâneas

5.4.1. Características da Lei Paulista de Recursos Hídricos

A lei de recursos hídricos do Estado de São Paulo antecede a Lei nº 9.433/97, devendo mesmo assim, o Estado de São Paulo seguir os ditames da atual Política Nacional de Recursos Hídricos em suas ações, pois apesar da lei paulista ter sido totalmente recepcionada pela norma federal; a lei federal se sobrepõe e traz elementos que contribuem com a política Estadual de Recursos Hídricos.

Em consonância com os artigos 205 a 213 da Constituição Estadual⁵, a Lei nº 7663, de 30 de dezembro de 1991, visa estabelecer normas de orientação à Política Estadual de

⁵ Artigo 205 O Estado instituirá, por lei, sistema integrado de gerenciamento dos recursos hídricos, congregando órgãos estaduais e municipais e a sociedade civil, e assegurará meios financeiros e institucionais para:

I - a utilização racional das águas superficiais e subterrâneas e sua prioridade para abastecimento às populações;

II - o aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos e o rateio dos custos das respectivas obras, na forma da lei;

III - a proteção das águas contra ações que possam comprometer o seu uso atual e futuro;

IV - a defesa contra eventos críticos, que ofereçam riscos à saúde e segurança públicas e prejuízos econômicos ou sociais;

V - a celebração de convênios com os Municípios, para a gestão, por estes, das águas de interesse exclusivamente local;

VI - a gestão descentralizada, participativa e integrada em relação aos demais recursos naturais e às peculiaridades da respectiva bacia hidrográfica;

VII - o desenvolvimento do transporte hidroviário e seu aproveitamento econômico;

Artigo 206 As águas subterrâneas, reservas estratégicas para o desenvolvimento econômico-social e valiosas para o suprimento de água às populações, deverão ter programa permanente de conservação e proteção contra poluição e super exploração, com diretrizes em lei.

Artigo 207 O Poder Público, mediante mecanismos próprios, definidos em lei, contribuirá para o desenvolvimento dos Municípios em cujos territórios se localizarem reservatórios hídricos e naqueles que recebam o impacto deles.

Artigo 208 Fica vedado o lançamento de efluentes e esgotos urbanos e industriais, sem o devido tratamento, em qualquer

Recursos Hídricos e cria um Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH).

A Política Estadual de Recursos Hídricos consagra a água como recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem estar social, de forma a torná-la um meio para consecução da política proposta, e não mais considerá-la somente um recurso, um elemento, pois se trata de um bem limitado e, portanto, deve ser provido de valor e finalidade, daí a atribuição de um valor econômico como forma de gestão do bem, e esta se dará a partir da previsão da cobrança pelo uso da água (art. 14), determinados pelos aspectos quantitativos e qualitativos e peculiaridades das bacias hidrográficas, o que foi efetivado pela Lei nº 12.183,

corpo de água.

Artigo 209 O Estado adotará medidas para controle da erosão, estabelecendo-se normas de conservação do solo em áreas agrícolas e urbanas.

Artigo 210 Para proteger e conservar as águas e prevenir seus efeitos adversos, o Estado incentivará adoção, pelos Municípios, de medidas no sentido:

I - da instituição de áreas de preservação das águas utilizáveis para abastecimento às populações e da implantação, conservação e recuperação de matas ciliares;

II - do zoneamento de áreas inundáveis, com restrições a usos incompatíveis nas sujeitas a inundações freqüentes e da manutenção da capacidade de infiltração do solo;

III - da implantação de sistemas de alerta e defesa civil, para garantir a segurança e a saúde públicas, quando de eventos hidrológicos indesejáveis;

IV - do condicionamento, à aprovação prévia por organismos estaduais de controle ambiental e de gestão de recursos hídricos, na forma da lei, dos atos de outorga de direitos que possam influir na qualidade ou quantidade das águas superficiais e subterrâneas;

V - da instituição de programas permanentes de racionalização do uso das águas destinadas ao abastecimento público e industrial e à irrigação, assim como de combate às inundações e à erosão.

Parágrafo Único - A lei estabelecerá incentivos para os Municípios que aplicarem, prioritariamente, o produto da participação no resultado da exploração dos potenciais energéticos em seu território, ou a compensação financeira, nas ações previstas neste artigo e no tratamento de águas residuárias.

Artigo 211 Para garantir as ações previstas no Artigo 205, a utilização dos recursos hídricos será cobrada segundo as peculiaridades de cada bacia hidrográfica, na forma da lei, e o produto aplicado nos serviços e obras referidos no Inciso I, do Parágrafo Único, deste artigo.

Parágrafo Único - O produto da participação do Estado no resultado da exploração de potenciais hidroenergéticos em seu território, ou da compensação financeira, será aplicado, prioritariamente:

1 - em serviços e obras hidráulicas e de saneamento de interesse comum, previstos nos planos estaduais de recursos hídricos e de saneamento básico;

2 - na compensação, na forma da lei, aos Municípios afetados por inundações decorrentes de reservatórios de água implantados pelo Estado, ou que tenham restrições ao seu desenvolvimento em razão de leis de proteção de mananciais.

Artigo 212 Na articulação com a União, quando da exploração dos serviços e instalações de energia elétrica, e do aproveitamento energético dos cursos de água em seu território, o Estado levará em conta os usos múltiplos e o controle das águas, a drenagem, a correta utilização das várzeas, a flora e a fauna aquáticas e a preservação do meio ambiente.

Artigo 213 A proteção da quantidade e da qualidade das águas será obrigatoriamente levada em conta quando da elaboração de normas legais relativas a florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e demais recursos naturais e ao meio ambiente.

de 29/12/05, regulamentada pelo Decreto nº 50.667, de 30/03/06, e que será realizada pela entidade responsável pela outorga de direito de uso nas Bacias Hidrográficas desprovidas de Agências de Bacias e pelas Agências de Bacias (art. 7º, I e II, da Lei nº 12.183/05).

A referida política objetiva assegurar que a água possa ser controlada e utilizada, em padrões de qualidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo território do Estado de São Paulo e, neste sentido, em seu art. 3º, elenca uma série de princípios, destacando-se o gerenciamento descentralizado, participativo e integrado, sem dissociação dos aspectos quantitativos e qualitativos e das fases meteórica, superficial e subterrânea da água, de modo a atender o direito-dever criado pelo art. 225 da CF/88, aliado a repartição de competências e ao estabelecimento de uma descentralização administrativa previstos constitucionalmente.

Para a efetivação deste gerenciamento descentralizado e seu planejamento, o referido diploma legal adotou a bacia hidrográfica como unidade físico-territorial de planejamento e gerenciamento, o que possibilita um olhar local e regional de forma a identificar os problemas e buscar solucioná-los.

O art. 3º traz ainda que o custo das obras de aproveitamento múltiplo de interesse comum ou coletivo deverá ser rateado entre os beneficiados; o combate e prevenção das causas e dos efeitos adversos da poluição, das inundações, das estiagens, da erosão do solo e do assoreamento dos corpos d'água (art. 15).

Dentre seus princípios, há a previsão de compensação aos municípios afetados por áreas inundadas resultantes da implantação de reservatórios e por restrições impostas pelas leis de proteção de recursos hídricos, conforme art. 5º da Lei.

Importante destacar, que deve ocorrer a compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente, como princípio consagrado nesta lei.

As diretrizes fixadas pela lei para consecução da política proposta prevêm que por intermédio do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH, o Estado assegurará meios financeiros e institucionais para a utilização racional dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, assegurando o uso prioritário para o abastecimento das populações; maximização dos benefícios econômicos e sociais resultantes do aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos; proteção das águas contra ações que possam comprometer o seu uso atual e futuro; defesa contra eventos hidrológicos críticos, que ofereçam riscos à saúde e à segurança públicas assim como prejuízos econômicos e sociais; desenvolvimento do transporte hidroviário e seu aproveitamento econômico; desenvolvimento de programas permanentes de conservação e proteção das águas subterrâneas contra poluição e superexploração; prevenção da erosão do solo nas áreas urbanas e rurais, com vistas à proteção contra a poluição física e o assoreamento dos corpos d'água.

Dentre estas diretrizes, merecem destaque a previsão de integração de ações nas bacias hidrográficas tendo em vista o tratamento de efluentes e esgotos urbanos, industriais e outros, antes do lançamento nos corpos d'água, a realização de programas conjuntos entre Estado e municípios, mediante convênios de mútua cooperação, assistência técnica e econômico-financeira visando proteger e preservar as áreas tidas como importantes para as águas, e a articulação entre o Estado de São Paulo com a União, outros Estados vizinhos e municípios, formas de atuação para o aproveitamento e controle dos recursos hídricos em seu território, inclusive para fins de geração de energia elétrica.

Estão presentes nesta lei importantes instrumentos para efetivação da Política Estadual de Recursos Hídricos como a outorga de direitos de uso dos recursos hídricos, que consiste em um ato administrativo, de autorização ou concessão, mediante o qual o Poder Público faculta ao outorgado fazer uso da água por determinado tempo, finalidade e condição expressa no respectivo ato. Sendo que cabe ao Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, o poder outorgante, por intermédio do Decreto 41.258, de 31/10/96, de acordo com o artigo 7º das disposições transitórias da Lei nº 7.663/91.

Ainda, integrando o conjunto de instrumentos, há uma série de dispositivos referentes a infrações e sanções de cunho administrativo quando a utilização da água quer superficial ou subterrânea, se der de forma contrária à lei.

Outro importante instrumento de gestão refere-se à cobrança pelo uso dos recursos hídricos, prevista no Código de Águas de 1934, na Lei nº 9433/97. No Estado de São Paulo a cobrança se efetiva pela Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, que estabeleceu as diretrizes para a implementação da cobrança no Estado, e com o Decreto nº. 50.667, de 30 de março de 2006 que a regulamentou.

A lei 12.183/05 vinculou a criação de Agências de Bacias com o início da cobrança pelo uso da água, pois cabe a Agência a gestão dos recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO - provenientes da cobrança pelos usos da água bem como dos recursos elencados no art. 36 da Lei nº 7663/91; e, enquanto não havia lei específica para tal cobrança no Estado, e no sentido de gerir os recursos existentes no FEHIDRO, a Lei nº 10.020, de 03/07/98, autorizou o Estado a participar das Agências de Água como fundações de direito privado, dirigidas aos corpos de águas superficiais e subterrâneas do Estado de São Paulo. Sendo que a Agência da bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá foi a primeira a ser instalada.

Por determinação legal, o Estado instituirá, com atualizações periódicas, o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH tomando por base os planos de bacias hidrográficas, nas normas relativas à proteção do meio ambiente, as diretrizes do planejamento e gerenciamento ambientais, conforme os arts. 15 a 20 da Lei 7663/91.

O art. 22 da lei estabelece a criação, como órgãos colegiados, consultivos e deliberativos, de nível estratégico, com composição, organização, competência e funcionamento definido em regulamento desta lei, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH⁶, de nível central, e os Comitês de Bacias Hidrográficas⁷ com atuação em unidades hidrográficas estabelecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos. Em ambos, além da participação do Poder Público estadual e municipal, será garantida a participação de representantes de universidades, institutos de ensino superior e de pesquisa, do Ministério Público e da sociedade civil organizada.

Os Comitês de Bacias são órgãos colegiados que traduzem a essência desta Política, pois atuam de forma descentralizada e com a participação popular, que de forma paritária de voto, tem assegurado assento a três segmentos, o Estado, os municípios e a sociedade civil (arts. 22 a 34).

Cabe ao Comitê de Bacia Hidrográfica, além de elaborar o Plano regional de Recursos Hídricos deliberar sobre a aplicação dos recursos financeiros do FEHIDRO.

No Estado de São Paulo existem 21 Comitês em funcionamento, ou seja, temos o Estado fracionado para conferir proteção da água e demais elementos do meio ambiente.

Para implementação desta Política é necessário um suporte financeiro, o que foi solucionado com a criação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, constituindo-se estes recursos a partir das ocorrências descritas no artigo 36, com previsão legal de aplicação de destes recursos e de seus beneficiários conforme arts. 37, 37 A e 37B (alteração da Lei nº 10.843, de 05/07/01), regulamentado pelo Decreto nº 48. 896/04, que revoga os Decretos nº 37.300/93 e nº 43.204/98.

5.4.2. A legislação paulista de águas subterrâneas e seu decreto

A Lei nº. 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, em seu art. 3º, I, estabeleceu dentre seus princípios o gerenciamento integrado da água superficial e subterrânea do ciclo hidrológico. Em seu art. 4º, I, disciplina a utilização racional dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, assegurando o uso prioritário para o abastecimento das populações. Ainda, temos em seus artigos 9º a 13, dispositivos referentes à outorga de direitos de uso dos recursos hídricos subterrâneos, regulamentados pelo Decreto nº 41.258, de 31 de outubro de 1996.

Destarte, encontram-se no arcabouço legal paulista, os referidos diplomas legais em consonância com a Constituição Federal de 1988 que eleva o meio ambiente a cláusula pétrea,

⁶ Decreto n.º 36787/93 adapta o CRH e o CORHI ref. Decreto 27576/87, às disposições da Lei 7663/91. Deliberação CRH n.º 01/93 aprova o Regimento Interno do CRH.

⁷ Deliberação CRH n. 02/93 aprova Normas Gerais para composição, organização, competência e funcionamento.

nela inserida a água superficial e subterrânea, por se tratar de bem ambiental, portanto de natureza difusa, conforme art. 225; e com a Constituição Paulista de 1989, que em seus arts. 205 a 213 disciplinam sobre meio ambiente, recursos hídricos e saneamento.

Na Constituição Paulista, seu art. 205, I, dispõe que no gerenciamento dos recursos hídricos, de forma participativa entre o Estado, os municípios e a sociedade civil, serão assegurados meios financeiros e institucionais para a utilização racional das águas superficiais e subterrâneas. Ainda, notadamente, no art. 206 temos a declaração legal de que as águas subterrâneas são reservas estratégicas para o desenvolvimento econômico-social e valiosas para o suprimento de água às populações, devendo contar programa permanente de conservação e proteção contra poluição e superexploração, com diretrizes em lei.

Na legislação do Estado de São Paulo, em sua Lei nº 6.134/88, art.1º, parágrafo único, destaca-se um conceito que define águas subterrâneas do seguinte modo:

“São consideradas águas subterrâneas as águas que corram natural ou artificialmente no subsolo, de forma suscetível de extração e utilização pelo homem”.

No entanto, deve-se considerar a definição mais atual de águas subterrâneas como toda a água que ocorre naturalmente ou artificialmente no subsolo (Resolução CNRH, 15/2001, art.1).

O conceito trazido pela lei do Estado de São Paulo considera as águas subterrâneas aquelas que podem ser extraídas e utilizadas pelo homem, pois são as que interessam ao legislador. Isto se justifica porque nem toda a água do subsolo é passível de extração.

É importante ressaltar, no entanto, que é a água da zona não saturada (solo, rocha) quem carrega as substâncias de origem natural ou antrópica até o aquífero, e que não é considerada na legislação sobre proteção e conservação das águas subterrâneas.

A Lei nº 6.134/88 no art. 4º, § 2.º prevê órgãos competentes para avaliação e fiscalização do uso das águas subterrâneas, com responsabilidade na adoção de medidas contra a sua contaminação, e em seu Decreto regulamentador nº 32.955/91, nos arts. 7º e 13, nomeia e distingue tais órgãos e suas atribuições.

Destaque ao art. 5º da Lei 6.134/88, que diz respeito aos resíduos líquidos, sólidos ou gasosos, provenientes de atividades agropecuárias, industriais, comerciais ou de qualquer outra natureza, que somente poderão ser conduzidos ou lançados de forma a não poluir as águas subterrâneas. E no seu parágrafo único, sujeita o infrator às penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo das sanções penais cabíveis. Nota-se que este artigo foi regulamentado pelo art. 17 do Decreto nº 32.955/91. Neste caso, entende-se que se dará a tríplice responsabilidade constitucional ambiental (art. 225, § 3º da CF/88) combinado com a lei dos Crimes Ambientais - Lei nº 9605/98.

O art. 6º da Lei 6134/88 condiciona a apresentação prévia de estudos hidrogeológicos para a implantação de distritos industriais e de grandes projetos de irrigação, colonização e outros, quando dependerem da utilização de águas subterrâneas, de acordo com o art. 26 a 29 do seu Decreto regulamentador, a ser apresentado aos órgãos descritos nos arts. 7º a 13 do mesmo Decreto.

Já o artigo 9º, da Lei nº 6.134/88, determina, *in verbis*:

Artigo 9º - Sempre que necessário o Poder Público instituirá áreas de proteção aos locais de extração de águas subterrâneas, a fim de possibilitar a preservação e conservação dos recursos hídricos subterrâneos.

O art. 19 do Decreto nº 32.955/91, dispõe sobre o estabelecimento de áreas de proteção sempre que, no interesse da conservação, proteção e manutenção do equilíbrio natural das águas subterrâneas, nos serviços de abastecimento de águas, ou por motivos geotécnicos e geológicos, se fizer restringir a captação e o uso dessas águas, o DAEE e a CETESB proporão ao CRH a delimitação de áreas destinadas ao seu controle. Este dispositivo é de suma importância para a efetiva proteção das águas subterrâneas, consistindo na tradução da eficácia do poder de polícia inerente à Administração Pública e do princípio basilar do direito ambiental, que é a prevenção, como exemplo, temos a Resolução CRH 52/2005.

Disposição esta que encontramos no art. 20, do Decreto nº 32.955/91, em sua Seção II – Da Classificação das Áreas de Proteção, *in verbis*:

Artigo 20 – Para fins deste decreto, as áreas de proteção se classificam em:

I - Área de Proteção Máxima: compreendendo, no todo ou em parte, zonas de recarga de aquíferos altamente vulneráveis à poluição e que se constituam em depósitos de águas essenciais para abastecimento público;

II - Área de Restrição e Controle: caracterizada pela necessidade de disciplina das extrações, controle máximo das fontes poluidoras já implantadas e restrição a novas atividades potencialmente poluidoras e;

III - Área de Proteção de Poços e outras Captações: incluindo a distância mínima entre poços e outras captações e o respectivo perímetro de proteção sanitária.

Apesar do artigo 20 apresentar uma classificação das áreas de proteção, não há qualquer outro dispositivo legal neste Decreto, que determine ou possibilite a identificação de tais áreas de proteção máxima ou a de restrição e controle. A definição **das áreas de restrição e controle** foram instituídas posteriormente, em 2005, nas diretrizes e procedimentos da Deliberação nº 52 do CRH.

Foi instituído no art. 24 do Decreto nº 32.955/91, o **Perímetro Imediato de Proteção Sanitária** nas Áreas de Proteção de Poços e Outras Captações, **abrangendo raio de dez metros**, a partir do ponto de captação, cercado e protegido com telas, devendo o seu interior ficar resguardado da entrada ou penetração de poluentes.

No art. 25 do Decreto nº 32.955/91, foram estabelecidos além do Perímetro Imediato de Proteção Sanitária, os **Perímetros de Alerta contra poluição**, tomando-se por base uma distância coaxial ao sentido do fluxo, a partir do ponto de captação, **a distância equivalente ao tempo de trânsito de cinquenta dias de águas no aquífero**, no caso de poluentes não conservativos, sendo que no interior do Perímetro de Alerta, deverá haver disciplina das extrações, controle máximo das fontes poluidoras já implantadas e restrição a novas atividades potencialmente poluidoras (parágrafo único).

Ainda restam ser instituídas diretrizes e procedimentos para definir as áreas de proteção máxima. Neste caso, o legislador deverá considerar o uso e ocupação do solo, bem como as funções do solo, em áreas que contemplem um ou mais Municípios, um ou mais Estados.

O artigo 21 determina que não serão permitidos os seguintes usos nas áreas de proteção máxima:

I - a implantação de indústrias de alto risco ambiental, pólos petroquímicos, carboquímicos e cloroquímicos, usinas nucleares e quaisquer outras fonte de grande impacto ambiental ou extrema periculosidade,

II - as atividades agrícolas que utilizem produtos tóxicos de grande mobilidade e que possam colocar em risco as águas subterrâneas, conforme relação divulgada pela CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental e Secretaria de Agricultura e Abastecimento.

III - o parcelamento do solo urbano sem sistema adequado de tratamento de efluente ou disposição de resíduos sólidos. (grifo nosso)

No inciso I o Estudo Prévio de Impacto Ambiental previsto para os empreendimentos como os acima descritos não contemplam a pesquisa hidrogeológica.

Assim como no inciso II, há também ocorrências que comprovam o descumprimento da lei, apesar da atuação do DAEE e da CETESB.

Pode-se concluir que muitos loteamentos não poderiam ter sido aprovados se os órgãos ambientais, no momento oportuno, conjugassem as leis de parcelamento do solo com a de águas subterrâneas.

Desta forma, constata-se que a legislação ao estabelecer referidas Áreas de Proteção para os aquíferos situados no território de São Paulo, inaugurou importantes instrumentos de planejamento urbano. E sendo a lei estadual de competência especial, os seus municípios deveriam respeitá-la.

Na situação de escassez de água subterrânea ou prejuízo sensível aos aproveitamentos existentes nas Áreas de Proteção Máxima (art. 20, I; e 21 do Decreto nº 32.955/91) e nas Áreas de Restrição e Controle (art. 20, II V), o DAEE e a CETESB de acordo com as respectivas atribuições poderão proibir novas captações até que o aquífero se recupere ou seja superado o fato que determinou a carência de água; restringir e regular a captação de água subterrânea, estabelecendo o volume máximo a ser extraído e o regime de operação; controlar as fontes de poluição existentes, mediante programa específico de monitoramento e restringir novas atividades potencialmente poluidoras (arts. 22 e 23 do Decreto nº 32.955/91)).

Vale ainda, sublinhar os seguintes artigos do Decreto nº 32.955/91, que regulamentam dispositivos da Lei nº 6.134/88:

- art. 4º, § único, que prevê a interconexão das águas subterrâneas com as superficiais quando da sua administração/gestão;

- art. 6º, que elenca as mais diversas definições para o entendimento da hidrogeologia;

- art. 15- prevê que para os projetos de alto risco ambiental, deverão conter detalhada caracterização da hidrogeologia e vulnerabilidade de aquíferos, assim como medida de proteção a ser adotada. Acreditamos que este estudo possa estar contemplado no Estudo Prévio de Impacto Ambiental previsto pelo Texto Constitucional, em seu art. 225, IV.

- art. 30- O uso das águas subterrâneas estaduais depende de concessão ou autorização administrativa, outorgadas pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, como segue: concessão administrativa, quando a água destinar-se a uso de utilidade pública ou a captação ocorrer em terreno do domínio público (I); e autorização administrativa, quando a água extraída destinar-se a outras finalidades (II).

- art. 32- Os atos de outorga para a extração de água subterrânea deverão proibir mudanças físicas ou químicas que possam prejudicar as condições naturais dos aquíferos, ou do solo, assim como os direitos de terceiros.

- art. 42- As escavações, sondagens ou obras para pesquisa, lavra mineral ou outros fins, que atingirem águas subterrâneas, deverão ter tratamento idêntico a poço abandonado, de forma a preservar e conservar os aquíferos.

- art. 43- A recarga artificial dependerá de autorização do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, condicionada à realização de estudos que comprovem a sua conveniência técnica, econômica e sanitária e a preservação da qualidade das águas subterrânea.

5.5. Leis estaduais afetas ao tema

Lei nº 9.866, de 28 de novembro de 1997⁸

Esta lei estabelece diretrizes e normas para a proteção e a recuperação da qualidade ambiental das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional para abastecimento das populações atuais e futuras do Estado de São Paulo, assegurados, desde que compatíveis, os demais usos múltiplos.

Para efeito desta Lei, consideram-se mananciais de interesse regional as águas interiores subterrâneas, superficiais, fluentes, emergentes ou em depósito, efetiva ou potencialmente utilizáveis para o abastecimento público.

Elenca como seus objetivos a preservação e recuperação dos mananciais de interesse regional no Estado de São Paulo; a compatibilização das ações de preservação dos mananciais de abastecimento e as de proteção ao meio ambiente com o uso e ocupação do solo e o desenvolvimento socioeconômico; a promoção de uma gestão participativa, integrando setores e instâncias governamentais, bem como a sociedade civil; a descentralização do planejamento e a gestão das bacias hidrográficas desses mananciais, com vistas à sua proteção e à sua recuperação; e a integração dos programas e políticas habitacionais à preservação do meio ambiente.

Lei nº 11.216, de 22 de julho de 2002

Altera a Lei nº 1.172, de 17 de novembro de 1976, que delimita as áreas de proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo.

Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005

Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores e dá outras providências. Foi regulamentada pelo Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006.

Referido de decreto dispõe que a cobrança pela utilização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação

⁸ Com retificação feita no Diário Oficial de 09/12/1997.

dos seus limites, condicionantes e valores, rege-se-á pelas disposições da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, deste decreto, e demais atos administrativos decorrentes.

Para efeito da aplicação deste decreto, entende-se por bacia, bacia hidrográfica e unidade hidrográfica cada uma das Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHIs definidas pelo artigo 4º da Lei nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994, ou outra que vier a substituí-la. Os Comitês de Bacias Hidrográficas - CBHs com atuação em mais de uma UGRHI, poderão adotar o conceito de bacia definido no "caput" para a totalidade de sua área de atuação.

Estão sujeitos à cobrança todos os usuários que utilizam os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, salvo as situações previstas no art. 5º, que se referem a um baixo consumo de recursos hídricos.

O cadastro de usuários de recursos hídricos, específico para a cobrança de que tratam os artigos 3º e 10º da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, será realizado pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, em articulação com a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB, e em parceria com as Agências de Bacias Hidrográficas no âmbito de suas respectivas competências, mediante ato convocatório do DAEE, por bacia hidrográfica, no qual será estabelecido prazo a ser atendido pelos usuários.

Estes órgãos celebrarão termos de cooperação técnica para que as informações cadastrais possam ser compartilhadas entre os mesmos, e demais órgãos participantes dos Sistemas Nacional e Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006

Esta lei institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes, objetivos, instrumentos para a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, com vistas à prevenção e ao controle da poluição, à proteção e à recuperação da qualidade do meio ambiente, e à promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no Estado de São Paulo.

Em seu art. 2º, elenca os princípios da Política Estadual de Resíduos Sólidos, entre eles, destaque para a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos que leve em consideração as variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública.

Lei nº 12.525, de 2 de janeiro de 2007

Dispõe sobre análise físico-química e bacteriológica da água potável de mesa e mineral comercializada no Estado de São Paulo e estabelece providências para a preservação e a fiscalização da sua qualidade para o consumo humano.

Trata-se de um diploma legal que visa conferir qualidade de vida e segurança nas relações de consumo.

Declara que a água potável de mesa e mineral, comercializada em vasilhame final e caminhões-pipa, no Estado de São Paulo, deve atender aos padrões estabelecidos pela Norma Técnica Ambiental - NTA 60; e ser analisada, anualmente, por laboratório oficial, para que sejam determinadas as suas características físico-químicas e bacteriológicas (art. 1º).

Devendo todas as empresas que distribuem água potável no Estado nas formas previstas nesta lei, devem ser cadastradas e matriculadas junto ao órgão competente do Poder Executivo, e são obrigadas a manter livro especial de controle, para efeitos de fiscalização, no qual serão registrados os seguintes dados: os locais de distribuição da água; a quantidade de água comercializada e distribuída; a data da distribuição da água; e o nome do técnico responsável pela fonte e pelo produto (art. 3º).

Assim como em seu art. 4º determina que As fontes das águas comercializadas no Estado, devem ser cadastradas junto ao órgão competente do Poder Executivo. Sendo que os proprietários devem apresentar, anualmente, a análise físico-química e bacteriológica das fontes de que trata o “caput”, comprovando estarem em conformidade com os padrões estabelecidos na Norma Técnica Ambiental - NTA 60.

5.6. Decretos estaduais afetos ao tema

Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976

Aprova o Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente, declarando em suas disposições preliminares que o sistema de prevenção e controle da poluição do meio ambiente passa a ser regido na forma prevista neste Regulamento; ficando proibido o lançamento ou a liberação de poluentes nas águas, no ar ou no solo.

Determina competência à Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Defesa do Meio Ambiente - CETESB, na qualidade de órgão delegado do Governo do Estado de São Paulo, a aplicação da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, deste Regulamento e das normas dele decorrentes (art. 5º), e declara suas atribuições no art. 6º.

Esclarece o que vem a ser poluente (art. 3º), e fontes de poluição (art. 4º), bem como classifica as águas e os padrões de qualidade que devem ser observados nestas classes (arts. 7 a 16); dispõe sobre os padrões de emissão (art. 17 a 20), de forma a buscar proteger e conservar os recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

Decreto Estadual nº 12.342, de 27 setembro de 1978

Aprova o Regulamento a que se refere o artigo 22 do Decreto-Lei nº 211, de 30 de março de 1970, que dispõe sobre normas de promoção, preservação e recuperação da saúde no campo de competência da Secretaria de Estado da Saúde.

Referido Decreto em seus 596 artigos, disciplina diversas questões que visam a garantir qualidade de vida, remetendo todas as situações à normas técnicas que as regulamentam.

Destacamos o art. 55 que se refere aos sistemas privados de abastecimento de água ou de disposição de esgotos deverão ser submetidos à aprovação da autoridade sanitária. Sendo que os poços e fossas, bem como a disposição de efluentes no solo, deverão atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e as que forem estabelecidas neste Regulamento, e em suas Normas Técnicas Especiais.

Os poços de suprimento de água considerados inservíveis e as fossas, que não satisfizerem as exigências deste Regulamento e de suas Normas Técnicas Especiais, deverão ser aterrados.

Decreto nº 41.258, de 31 de outubro de 1996

Aprova o Regulamento dos artigos 9º a 13º da Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991.

Preceitua que a outorga é o ato pelo qual o Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE defere a implantação de qualquer empreendimento que possa demandar a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos; a execução de obras ou serviços que possa alterar o regime, a quantidade e a qualidade desses mesmos recursos; a execução de obras para extração de águas subterrâneas; a derivação de água do seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo; e o lançamento de efluentes nos corpos d'água.

O requerimento de outorga será feito por escrito, contendo os elementos estabelecidos em norma do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, e a outorga será passada por meio de Portaria do Superintendente da Autarquia, conforme conteúdo disposto nos incisos do art. 2º.

Esclarece que as concessões, autorizações e licenças são intransferíveis, a qualquer título, conferem-se a título precário e não implicam delegação do Poder Público aos seus titulares.

Os atos de outorga não eximem o usuário da responsabilidade pelo cumprimento das exigências da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB, no campo de suas atribuições, bem como das que venham a ser feitas por outros órgãos e entidades aos quais esteja afeta a matéria.

O cumprimento das disposições legais e regulamentares, concernentes à outorga e ao uso de recursos hídricos, será exercido por agentes credenciados do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, com sua competência prevista no art. 15.

Decreto nº 44.884, de 11 de maio de 2000

Introduz disposição de caráter transitório e dá nova redação aos dispositivos do Decreto nº 41.719, de 16 de abril de 1997, alterado pelo Decreto nº 42.056, de 6 de agosto de 1997, que regulamenta a Lei nº 6.171, de 4 de julho de 1988, modificada pela Lei nº 8.421, de 23 de novembro de 1993, que dispõe sobre o uso, a conservação e a preservação do solo agrícola.

Decreto nº 47.400, de 4 de dezembro de 2002

Regulamenta dispositivos da Lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental, estabelece prazos de validade para cada modalidade de licenciamento ambiental e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividade, e o recolhimento de valor referente ao preço de análise.

Incumbe a Secretaria do Meio Ambiente a expedição das seguintes modalidades de licenças ambientais: a Licença Prévia (LP) com prazo não superior a 5 (cinco) anos; a Licença de Instalação (LI) com prazo não superior a 6 (seis) anos; e a Licença de Operação (LO) que deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 2 (dois) anos e, no máximo, 10 (dez) anos (art. 1º).

Tratando-se de empreendimentos objeto do licenciamento estabelecido pela Lei 997, de 31 de maio de 1976 e sua regulamentação, observar-se-ão os prazos de validade das licenças nelas estabelecidos.

Porém, na ocorrência de superveniência de graves riscos ambientais e à saúde, o órgão competente do SEAQUA, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar uma licença expedida (art. 4º).

Quando da suspensão ou encerramento das suas atividades, os empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental deverão comunicar ao órgão competente do SEAQUA. Somente após a restauração e/ou recuperação da qualidade ambiental, o empreendedor deverá apresentar um relatório final, acompanhado das respectivas Anotações de

Responsabilidade Técnica, atestando o cumprimento das normas estabelecidas no Plano de Desativação (art. 5º).

Devendo as restrições ao uso verificadas após a recuperação da área ser averbadas no Registro de Imóveis competente (art. 6º).

Decreto nº 47.696, de 7 de março de 2003

Regulamenta o artigo 37-A da Lei nº 1.172, de 17 de novembro de 1976, acrescido pela Lei nº 11.216, de 22 de julho de 2002, que delimita as áreas de proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo.

5.7. Resoluções conjuntas do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Saúde

Tendo em vista as recentes constatações de contaminações, o Estado de São Paulo, em conformidade com o princípio da precaução, através de seus órgãos editou as seguintes Resoluções afetas ao tema.

Resolução Conjunta SMA/SERHS nº 1 , de 23 de fevereiro de 2005

Esta Resolução visa regular os procedimentos para a integração das autorizações ou licenças ambientais com as outorgas de recursos hídricos entre os órgãos e entidades componentes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Os procedimentos de análise das autorizações ou licenças ambientais e das outorgas de recursos hídricos deverão considerar as prioridades estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos, bem como o princípio dos usos múltiplos, previstos na Lei Estadual nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991.

Em seu art. 3º lista os empreendimentos e atividades sujeitas à outorga de recursos hídricos, e no art. 4º os que são sujeitos à licença ambiental.

Resolução SES/SERHS/SMA nº 3, de 21 de junho de 2006

Esta Resolução dispõe sobre procedimentos integrados para controle e vigilância de soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano proveniente de mananciais subterrâneos.

Estabelece procedimentos entre os órgãos e entidades dos Sistemas Estaduais do Meio Ambiente, Saúde e Recursos Hídricos para compatibilização das autorizações, licenças ambientais e do cadastro e monitoramento com as outorgas de recursos hídricos subterrâneos.

Esclarecendo que serão consideradas como condicionantes para análise e emissão da outorga, as áreas de restrição e controle estabelecidas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH, as áreas contaminadas declaradas pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB e as fontes pontuais com potencial de contaminação do solo e das águas subterrâneas listadas na relação do anexo I desta Resolução (art. 1º, § 1º)

Sendo que os procedimentos de análise técnica das autorizações, das licenças ambientais e das outorgas de recursos hídricos devem considerar as prioridades estabelecidas nos Planos, Estadual de Recursos Hídricos e de Bacias e a manifestação das autoridades envolvidas com as concessões, autorizações e permissões dos serviços de abastecimento público, relativa a disponibilidade de quantidade e de qualidade da água, quando for o caso (art. 1º, § 2º).

Assim, quando o poço estiver em área de restrição e controle declarada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH, o DAEE considerará as condicionantes estabelecidas na sua deliberação para análise do pedido de Outorga de Autorização de Implantação de Empreendimento (art. 4º).

Importante frisar, que ao requerer a Outorga de Autorização de Implantação de Empreendimento para as soluções alternativas coletivas de abastecimento de água do Tipo II, o usuário deverá apresentar ao DAEE, além do disposto na Portaria DAEE nº 717, de 12 de dezembro de 1996, a manifestação do poder público municipal quanto à compatibilidade da implantação da atividade em relação ao uso e ocupação do solo (art. 5º).

Resolução SERHS/SMA nº 1, de 22 de dezembro de 2006

Estabelece procedimentos entre o Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE e a CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, visando a expedição de retificações ou ratificações dos atos administrativos, ou de novos atos dessas entidades, relativos às outorgas de uso dos recursos hídricos, às licenças ambientais e aos processos de controle de poluição da CETESB, decorrentes do Ato Convocatório previsto no artigo 6º do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, a ser realizado por Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI, tendo em vista a implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos, para os Usuários urbanos e industriais.

Esclarece em seu art. 4º, § 3º, que a emissão de nova Outorga ou retificação de Outorga já concedida ficarão condicionadas à análise da viabilidade técnica da solicitação, conforme por ocasião do Ato Convocatório, de acordo com o previsto nos incisos I e II do artigo 7º do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, os Usuários deverão apresentar ao DAEE a

documentação prevista na Portaria DAEE nº 717, de 23 de março de 1996, e/ou, quando couber, os documentos e estudos previstos nas Resoluções Conjuntas SMA/SERHS nº 1, de 23 de fevereiro de 2005 e SMA/SERHS/SES nº 3, de 21 de junho de 2006, para permitir, ou não, a emissão de nova Outorga ou retificação de Outorga já concedida.

E para cumprimento desta Resolução, a CETESB e o DAEE deverão celebrar Termo de Cooperação Técnica para implementação, manutenção e atualização permanente do Cadastro de Usuários para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos (art. 9º).

5.8. Deliberações Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Deliberação CRH nº 52/05

Para efetivar a lei paulista e seu decreto regulamentador, em face das inúmeras ocorrências de super-exploração e contaminação das águas subterrâneas no Estado de São Paulo, e conforme permissivo legal presente no art. 7º da Lei 6.134/98 e no art. 19 do seu Decreto nº 32.955/91, o governo por meio de seu Conselho Estadual de Recursos Hídricos, editou a Deliberação CRH de nº 52/05.

O objetivo da Deliberação foi o de dar diretrizes e procedimentos para a definição de áreas de restrição e controle de captação e uso de águas subterrâneas onde ocorrem efeitos da superexploração ou contaminação, como é o caso da região do Jurubatuba, contemplada neste trabalho.

A Deliberação estabelece que os órgãos gestores de recursos hídricos, controle ambiental e saúde proporão de forma integrada, a delimitação das áreas de controle e restrição, levando em conta os Planos de Bacias Hidrográficas, os relatórios de situação dos recursos hídricos, os programas de monitoramento da qualidade da água e o atendimento à potabilidade, que evidenciem os efeitos negativos da contaminação e superexploração. Para captação e uso, as águas subterrâneas terão que atender aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.

Esclarece que as Áreas de Restrição e Controle do uso das águas subterrâneas são aquelas onde existe a necessidade de disciplinar as atividades que possam causar alterações ou efeitos negativos sobre a quantidade ou qualidade das águas subterrâneas (art. 1º).

A delimitação das Áreas de Restrição e Controle será estabelecida com o apoio de estudos hidrogeológicos e levará em consideração os Planos de Bacias Hidrográficas, os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos, os Programas Estaduais de Monitoramento de Qualidade e Atendimento à Potabilidade, que evidenciem os efeitos negativos da exploração e contaminação, apontando a necessidade da aplicação de ações preventivas e corretivas (§ 1º).

As referidas Áreas de Restrição e Controle (ARCs) de captação e uso das águas subterrâneas, respeitarão os limites de bacias hidrográficas ou sub-bacias hidrográficas e serão classificadas conforme segue:

a) Áreas Potenciais de Restrição e Controle (ARC-PO), que são aquelas onde a densidade de poços tubulares e o volume de água extraído, indicam super-exploração ou aquelas onde estão sendo ou foram desenvolvidas atividades potencialmente contaminadoras de solo e águas subterrâneas;

b) Áreas Prováveis de Restrição e Controle (ARC-PR), que são aquelas onde são observados indícios de super-exploração e interferência entre poços ou apresentam indícios de contaminação no solo e águas subterrâneas, e

c) As Áreas Confirmadas de Restrição e Controle (ARC-CO), que são aquelas onde foi constatada a super-exploração ou a contaminação das águas subterrâneas (art. 4º).

5.9. Portarias do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

Portaria DAEE nº 717, de 12 de dezembro de 1996

Determina que ficam aprovados a Norma e os Anexos de I a XVIII que disciplinam o uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos do Estado de São Paulo, na forma da Lei Estadual nº 6.134, de 02.06.88, que dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas no Estado de São Paulo, e de seu regulamento, aprovado pelo Decreto Estadual nº 32.955, de 07.02.91, bem como da Lei Estadual nº 7.663, de 30.12.91, que estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos, e de seu regulamento, aprovado pelo Decreto Estadual nº 41.258 de 31/10/1996 que dispõe sobre Outorga e Fiscalização (art. 1º).

Estabelece que a implantação de empreendimento que demande a utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos dependerá de manifestação prévia do DAEE, por meio de uma autorização, porém, esclarece que essa autorização não confere a seu titular o direito de uso de recursos hídricos (art. 2º).

Dependerá de manifestação prévia do DAEE, por meio de uma autorização, a execução de obras ou serviços que possam alterar o regime, a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos superficiais, como também a execução de obra destinada à extração de águas subterrâneas, sendo que essa autorização não confere a seu titular o direito de uso de recursos hídricos (art. 3º).

Tanto a derivação de água de seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo, para utilização no abastecimento urbano, industrial, agrícola e qualquer outra finalidade, bem como os lançamentos de efluentes nos corpos d'água, obedecidas a legislação federal e a estadual pertinentes à espécie, dependerão de outorga do direito de uso, passada pelo DAEE (art. 5º).

É importante salientar que os atos de outorga não eximem o usuário da responsabilidade pelo cumprimento das exigências da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB, no campo de suas atribuições, bem como das que venham a ser feitas por outros órgãos e entidades aos quais esteja afeta a matéria (art. 8º).

Os atos de outorga estabelecerão, nos casos comuns, prazo fixo de validade, de até o término das obras, nas licenças de execução; máximo de 5 (cinco) anos, para as autorizações; máximo de 10 (dez) anos, para as concessões; máximo de 30 (trinta) anos, para as obras hidráulicas. Podendo o DAEE, em caráter excepcional, fixar diferentes dos estabelecidos (art. 10).

O ato de outorga poderá ser revogado a qualquer tempo nos casos previstos no art. 11, na defesa do bem público, tornar necessária a revisão da outorga, por exemplo; e renovado conforme disposto no art. 12.

O DAEE credenciará seus agentes para fiscalização e para imposição das sanções previstas na Lei Estadual nº 6.134, de 02.06.88, com a disciplina que lhe deu o Decreto Estadual nº 32.955, de 07.02.91, bem como na Lei Estadual nº 7.663, de 30.12.91, com a disciplina que lhe deu o Decreto Estadual nº 41.258 de 31/10/1996 e nas demais normas legais aplicáveis.

Portaria DAEE nº 1594, de 05 de Outubro de 2005 (ref.: Autos DAEE nº 49.559/2005)

Em razão da constatação de áreas contaminadas, e em obediência ao princípio da precaução, a Portaria DAEE nº 1594/05, delimitou como Área de Restrição e Controle Temporário para os usos e/ou as interferências em Recursos Hídricos Subterrâneos, a área definida pela poligonal 31,568 km², com ponto de amarração no R.N. 665, localizado nas coordenadas geográficas Lat. 23° 47' 3,9569"S – Long 46° 44' 24,0797"W, (UTM-7379628,00KmN – 322573,00KmE – MC 45°), limitadas conforme art. 1º.

E restrição é temporária, pelo prazo de 01 (hum) ano, e neste período o DAEE não poderá emitir novas outorgas, e deverá restringir e regular as captações existentes na referida área, podendo vir a revogar as Outorgas já emitidas ou estabelecer o regime máximo a ser extraído e o regime de operação.

Esclarecendo que para os usuários que tiverem Outorgas já emitidas nessa área, deverão em até 15 (quinze) dias a partir dessa Publicação, apresentarem ao DAEE análise da água de seus poços, de acordo com a Portaria 518 do Ministério da Saúde, sob pena de terem suas autorizações canceladas.

Sendo que a apreciação de novos pedidos de Outorga nesta área, só serão reiniciados, após a conclusão dos estudos "Delimitação de Áreas de Restrição e Controle das Captações e Usos das Águas Subterrâneas", objeto da Deliberação do Conselho Estadual de Recursos

Hídricos nº 52, de 15/04/2005, que irá estudá-la e onde se estabelecerão normas e diretrizes específicas (art. 3º).

5.10. Projeto de Lei referente ao tema

Na Assembléia Legislativa de São Paulo existem inúmeros Projetos Lei para serem discutidos e votados, por exemplo, o Projeto de Lei nº 291, de 2004, que busca tornar obrigatória a recarga das águas extraídas de aquífero subterrâneo quando utilizadas para insumo de processos produtivos e da outras providencias.

Destaca-se o art. 2º prevendo que deverão ser instalados medidores de consumo junto aos poços perfurados para extração de águas de aquíferos subterrâneos objetivando estabelecer a relação entre o volume extraído e a quantidade mínima de águas que será utilizada para a recarga dos respectivos aquíferos, em proporção nunca inferior a 50%, como forma de garantir o balanceamento hídrico.

5.11. O Município de São José do Rio Preto e sua Lei Orgânica

O Município de São José do Rio Preto no uso das atribuições conferidas pelo Texto Constitucional de 1988 promulga sua Lei Orgânica em 1990 e organiza-se por meio desta lei.

A Lei Orgânica do Município de São José do Rio Preto repete a estrutura do Texto Constitucional vigente, sendo interessante salientar que em seu capítulo de meio ambiente (arts. 194 a 201), no art. 194 repete, literalmente, a definição do art. 225 da CF/88.

No artigo 8º, estabelece a competência privativa do município, quanto diga respeito ao seu peculiar interesse e ao bem-estar de sua população, destaque para as seguintes atribuições de importância ambiental: legislar sobre assuntos de interesse local (I) ; suplementar a legislação federal e a estadual, no que couber (II); elaborar o Plano Diretor (III) ; planejar o uso e a ocupação do solo em seu território, especialmente na sua zona urbana (XIII); estabelecer normas de edificação, de loteamento, de arruamento e de zoneamento urbano e rural, bem como as limitações urbanísticas convenientes à ordenação do seu território, observada a lei federal (XIV); fazer cessar, no exercício do poder de polícia administrativa, as atividades que violarem as normas de saúde, sossego, higiene, segurança, funcionalidade, estética, moralidade e outras de interesse da coletividade (XVI); prover sobre a limpeza do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza (XXVI); organizar e manter os serviços de fiscalização necessários ao exercício do seu poder de polícia administrativa (XXX).

No que diz respeito a competência comum do Município, do Estado e da União, temos: proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas (V); preservar as florestas, a fauna e a flora (VII); promover a melhoria das condições de saneamento básico (IX

– 2ª parte) registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direito de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios (XI).

A LOM propõe uma política urbana (arts. 187 a 191) de acordo com os ditames constitucionais (arts. 182 e 183 CF/88), tendo como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar de seus habitantes (art. 186). Assim, O Plano Diretor, aprovado pela Câmara, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana, devendo considerar a totalidade do território do Município (§ 1º).

Notamos que no estabelecimento de diretrizes e normas sobre desenvolvimento urbano e para a elaboração do Plano Diretor, o art. 187 da LOM, em seus incisos, volta-se completamente a proteção dos recursos hídricos, porém não encontramos tal vocação no texto do Plano Diretor – Lei complementar nº. 224/06.

Abaixo reproduzimos referido artigo, *in verbis*:

Art. 187. *No estabelecimento de diretrizes e normas sobre desenvolvimento urbano e na elaboração do Plano Diretor serão asseguradas:*

I - A compatibilização do desenvolvimento urbano e das atividades econômicas esociais com as características, potencialidades e vulnerabilidade do meio físico, em especial dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos.

II - A coerência das normas, dos planos e programas municipais, com os planos e programas estaduais da bacia ou região hidrográfica, de cuja elaboração participar o Município

III - A utilização racional e a preservação dos mananciais, sendo a cobrança, pelo uso da água, utilizada como instrumento de adequação do desenvolvimento urbano e municipal aos recursos hídricos disponíveis;

IV - A instituição de área de preservação das águas utilizáveis para o abastecimento da população e a implantação e recuperação das matas ciliares;

V - A proteção da quantidade e da qualidade das águas uma das diretrizes do Plano Diretor, do zoneamento municipal e das normas sobre o uso

VI - Atualização e o controle do Plano Direto e de suas diretrizes de forma periódica e sistemática, de modo compatível com os planos da bacia ou região hidrográfica.

O art. 197 dispõe que a Administração Municipal informará a população, periodicamente, nos termos da lei, sobre os níveis de poluição, a qualidade do meio ambiente, as situações de risco de acidentes, a presença de substância potencialmente nocivas à saúde, na água potável e nos alimentos, a inconveniência do uso de produtos não biodegradáveis, bem como os resultados de monitoragem e auditorias realizadas. Porém, salientamos, que para a efetividade deste artigo de lei, há necessidade de uma lei que o regulamente.

Ainda, merece destaque o artigo 198 que disciplina que o Município manterá mapeamento atualizado da vegetação nativa, diretamente ou através de convênios com órgãos

especializados, visando à sua proteção e reflorestamento, em especial, às margens dos rios, lagos e represas. Percebemos, novamente, a preocupação com relação aos recursos hídricos.

E, finalmente, no art. 202 – Dos Recursos Hídricos, encontramos o dispositivo relativo as atribuições, entre outras, do Município no sentido de promover a preservação destes recursos, quais sejam: participar do sistemas integrado de gerenciamento dos recurso hídricos, na forma e para os fins previstos no ar. 205 da Constituição do Estado (I); estabelecer programa permanente de proteção e conservação das águas subterrâneas, inclusive com a adoção de medidas incentivadas pelo Estado, previstas no art. 210 da Constituição do Estado (II); controlar o escoamento de água pluviais e preservar a capacidade de infiltração do solo, resguardar as águas de recarga de aquíferos subterrâneos, prevenir a erosão, o assoreamento e a poluição (III).

5.11.1. Demais Legislações Municipais de São José do Rio Preto

Lei de zoneamento 5135/92

A Lei de Zoneamento n.º 5135, de 24 de dezembro de 1992, do Município de São José do Rio Preto é anterior ao atual Plano Diretor - Lei complementar n.º. 224/06.

Referido diploma legal objetiva aprovar o zoneamento proposto e regulamentar os usos e ocupação do solo e edificações, nas diversas zonas em que fica dividido o Município.

O art. 10 prevê as Zonas, sendo a Zona 12- Zona de Preservação dos Mananciais.

De forma profícua, a lei de Zoneamento do Município de São José do Rio Preto recebeu inúmeras complementações ao longo dos anos e está sujeita as alterações da Lei complementar n.º. 224/06, que estabelece o atual Plano Diretor Municipal.

Plano Diretor de São José do Rio Preto

A Lei complementar n.º. 224, de 06 de outubro de 2006, do Município de São José do Rio Preto, dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de São José do Rio Preto, que encontra-se em consonância com o Texto Constitucional e a Lei 10257/01.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável é o documento orientador da política de desenvolvimento urbano, da expansão urbana, do ordenamento territorial e do processo contínuo de planejamento do Município (art. 1º).

No que diz respeito aos recursos hídricos, destacamos seu art. 5.º, § 2º, elenca como objetivos o cumprimento da função social da propriedade nas áreas das micro-bacias hidrográficas do Rio Preto, do Córrego da Lagoa e dos Macacos (respeitada a Lei Municipal n.º

8296, de 26/12/2000, artigo 1º) desde suas nascentes até o ponto onde ocorre a captação d'água para abastecimento, é vedado o parcelamento de alta densidade do solo urbano e obrigatório o manejo adequado do solo para fins agropecuários conforme estabelecido no Estudo de Macrodrenagem.

E, no § 3º, do supracitado artigo, esclarece que a função social da propriedade, para as faixas de drenagem dos fundos de vale e outras áreas importantes para a macrodrenagem urbana, estabelecidas no Estudo de Macrodrenagem e descritas na Lei Municipal nº. 8.296, de 26/12/2000, artigo 1º, considerar-se-á cumprida pelo não parcelamento do solo e pela execução de medidas corretivas e preventivas quando se fizerem necessárias.

No sentido de que não ocorra ocupação em área degradada por processos erosivos e nos locais onde foram dispostos lixo, é vedado o parcelamento e ocupação urbana e obrigatória execução de medidas corretivas e preventivas para sua recuperação ambiental (art. 5º, § 4º).

Em seu Capítulo V – da Política de Gestão do Ciclo Urbano da Águas, são considerados componentes do ciclo urbano das águas os sistemas de drenagem de águas pluviais, o sistema de coleta de águas servidas e o sistema de abastecimento de água potável. Não havendo menção quanto as águas subterrâneas.

A Política das Águas, no âmbito do municipal, deve atender a diversas diretrizes e objetivos trazidos no art. 16.

Acreditamos que o inciso VII, do art. 16, ao estimular a manutenção de áreas permeáveis por lote nas bacias de drenagem urbana, visa a possibilidade de recarga nestas áreas.

O art. 17, inciso I, ao dispor que a Política de Gestão dos Resíduos Sólidos ao promover o controle ambiental adequado nos locais de destinação final dos resíduos sólidos urbanos evitando as contaminações do solo, do ar e da água; visa proteger os depósitos subterrâneos de águas. Porém, não explica como o fará.

Da mesma forma, os incisos III e IV, do art. 17 ao objetivar monitorar, controlar e recuperar aterros de lixo e disposições finais antigos, bem como o aterro sanitário evitando eventuais riscos para a população e para o meio ambiente; há a necessidade de regulamentação para tanto.

Outro aspecto interessante encontrado neste Plano Diretor, diz respeito a criação das Áreas de Especial Interesse (art. 22), classificadas como área de especial interesse ambiental; área de especial interesse urbanístico; área de especial interesse histórico; área de especial interesse para utilização pública e área de especial interesse social.

As Áreas de Especial Interesse Ambiental (AEIA) são definidas no inciso I do art. 23. Assim temos:

a) AEIA.01 – são as faixas de proteção de fundo de vale. Estas áreas devem possuir largura de acordo com a respectiva faixa de drenagem de cada curso d'água ou fundo de vale, independente se for seco, conforme o artigo primeiro da Lei 8296, de 26/12/2000. Para tanto é necessário o atendimento ao Estudo de Macrodrenagem de São José do Rio Preto e a Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e Medida Provisória nº 2.080-58, de 27 de dezembro de 2.000. Nestas faixas são apenas permitidos usos preservacionistas.

b) AEIA.02 – são as áreas degradadas na área urbanizada ou próxima a ela, apontadas no Estudo do IPT em 1996 sendo referentes a: (a) erosão do Córrego Piedadinha, (b) erosão do Córrego Aterrado e (c) erosão, se houver, dos demais córregos citados na Lei 8296, de 26/12/2000. Estas áreas devem ser recuperadas e transformadas em parques urbanos sendo permitidos usos conservacionistas e deve se manter a taxa de permeabilidade do solo igual ou maior que 70% (setenta por cento). Por estas áreas estarem junto a cursos d'água deve-se procurar o equilíbrio da macrodrenagem urbana, por meio de execução de bacias de retenção de água.

c) AEIA.03 – é a área de proteção sanitária da Estação de Tratamento de Esgoto, envolvendo uma faixa de 200 (duzentos) metros ao redor deste equipamento. Nestas áreas não é permitido parcelamento do solo em lotes inferiores a 1000 m² e os usos permitidos são de habitações isoladas e de práticas agrícolas.

d) AEIA.04 - é a área de proteção sanitária do atual aterro sanitário e Usina de Compostagem, envolvendo uma faixa de 500 (quinhentos) metros ao redor deste equipamento. Nesta área não será permitido o parcelamento do solo em lotes inferiores a 1.000 m² e os usos permitidos são para habitações isoladas e para a prática de agricultura e pecuária, excetuadas tais práticas nas áreas de Distritos Industriais.

e) AEIA.05 – é a área atualmente utilizada como aterro sanitário e está em fase de saturação. Após a execução de novo aterro sanitário, esta área deverá ser ambientalmente recuperada e reflorestada com espécies nativas. Não é permitido uso habitacional ou parcelamento desta área.

f) AEIA.06 – é a área da microbacia hidrográfica do Rio Preto e dos Córregos da Lagoa e Macacos, que é manancial de abastecimento de água superficial. As áreas industriais já aprovadas e pertencentes a esta microbacia hidrográfica, quando da implantação de novos estabelecimentos não-residenciais, devem ser obrigatoriamente não poluitivos ou potencialmente poluitivos e quando for o caso, estarem sujeitos à execução do estudo de impacto de vizinhança. No caso das atividades rurais nesta bacia-hidrográfica, fica proibido o uso de agrotóxico ou de qualquer outro elemento químico que possa gerar poluição.

g) AEIA.07 – são as áreas de mata remanescente. As matas deverão ser conservadas e a área poderá ser transformada em parques urbanos.

h) AEIA.08 – Parque Setorial – Setor 1 e Parque da Represa: trata-se de área propícia à microdrenagem urbana e ao saneamento ambiental como um todo, destinada à formação de parque.

Nesta área são permitidos usos conservacionistas e deve-se procurar manter a taxa de permeabilidade do solo igual ou superior a 70% (setenta por cento).

i) AEIA.09 – Parque Setorial – Setor 2: trata-se de área propícia à microdrenagem urbana e ao saneamento ambiental como um todo, destinada à formação de parque. Nesta área são permitidos usos conservacionistas e deve-se procurar manter a taxa de permeabilidade do solo igual ou superior a 70% (setenta por cento).

j) AEIA.10 – são as faixas de proteção do Rio Preto, em toda sua extensão, exceto no trecho compreendido entre a BR 153 e a foz do Córrego Piedade, abrangendo uma largura total de 150 (cento e cinquenta) metros de cada margem. As áreas de mata ali existentes devem ser preservadas, as Áreas de Proteção Permanente, até a distância determinada pela legislação federal devem ser reflorestadas com espécies nativas, não sendo nelas permitidas edificações. Após esta linha, o Poder Público poderá construir equipamentos para fins de lazer e turismo, desde que conservada a taxa de permeabilidade do solo igual ou superior a 70% (setenta por cento).

k) AEIA.11 – são os espaços onde ocorrem as atividades extrativo-minerais. Estas atividades devem ser cadastradas, regulamentadas e fiscalizadas pelo Poder Público municipal, estadual e federal. As lavras esgotadas devem ser necessariamente recuperadas pelo explorador antes de se partir para nova exploração conforme previsto em Projeto de Recuperação de Área Degradada –PRA, elaborado às expensas do requerente e aprovadas junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo, que deve estabelecer as providências a serem tomadas. (grifos nosso)

Trouxemos a colação o art. 23 do Plano Diretor, para despertar a atenção para o fato de que não há previsão nesta lei de uma área ou perímetro de proteção para os poços de abastecimento de água, o que seria totalmente cabível.

Sentimos que o Plano Diretor do Município de São José do Rio Preto, apesar de se prestou a tender a Lei Orgânica do Município no que se refere a proteção/preservação dos recursos hídricos, uma vez que observamos ser esta a tônica da LOM. Resta claro, que os artigos e incisos que disciplinam a gestão do uso e a ordenação do solo, via reflexa, acabam por proteger os recursos hídricos, notadamente, os subterrâneos. Ainda, muitos artigos e incisos desta lei carecem de regulamentação para sua efetividade.

Decreto 13.265/06

O Decreto 13.265, de 08 de agosto de 2006, institui novo regulamento dos serviços públicos de águas e esgoto prestados pelo Semae – Serviço Municipal de Água e Esgoto, por outorga do Município.

O Semae é uma autarquia municipal criada pela Lei Complementar Municipal n.º 30, de 24 de agosto de 2001, para promover com exclusividade, em todo o Município de São José do Rio Preto, a administração e execução dos serviços públicos de água e esgoto. Dentro de suas competências, entre outras, deve estudar, projetar, executar e fiscalizar obras e instalações de

sistemas públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário ou saneamento básico, diretamente ou por terceiros, na forma da lei e no âmbito deste Município (art. 3º, I).

Quando das derivações de corpos de água e mananciais subterrâneos, temos que na utilização de corpo de água para abastecimento público ou despejo de efluentes oriundos do sistema público de esgotamento sanitário, serão observadas as disposições da Resolução CONAMA nº 357, de 17/03/2005, bem como a legislação federal, estadual e municipal pertinentes (art. 16).

Destacando-se que na utilização de mananciais subterrâneos de água para abastecimento público, serão observadas as disposições da legislação federal, estadual e municipal concernentes (art. 16, parágrafo único).

E no caso da cobrança de tarifa pela União ou Estado correspondentes à “captação de água de mananciais superficiais ou subterrâneos e despejo de efluente tratado ou não em corpos de água” pertencentes a estes entes federados, os seus percentuais de correspondência em relação à tarifa de água e esgoto serão estabelecidos quando da vigência do encargo e incorporados a Matriz Tarifaria do Sema (art. 17).

5.12. Os órgãos ambientais - atribuições

O Decreto n.º 32.955/91, que regulamenta dispositivos da Lei n.º 6.134/88, nos seguintes artigos determina as atribuições dos órgãos ambientais na gestão, proteção, prevenção e fiscalização das águas subterrâneas no Estado.

Cabe ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE a administração das águas subterrâneas do Estado, nos campos de pesquisas, captação, fiscalização, extração e acompanhamento de sua interação com águas superficiais e com o ciclo hidrológico (art. 7º). Sendo que DAEE manterá serviços indispensáveis à avaliação dos recursos hídricos subterrâneos, ao conhecimento do comportamento hidrológico dos aquíferos, ao controle e à fiscalização da extração (parágrafo único).

À CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental cabe prevenir e controlar a poluição das águas subterrâneas, para o que manterá os serviços indispensáveis (art. 8º).

Cabe à Secretaria da Saúde a fiscalização das águas subterrâneas destinadas a consumo humano, quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade (art. 9º).

Ao Instituto Geológico a execução de pesquisa e estudos geológicos e hidrogeológicos, cabe o controle e arquivo de informações dos dados geológicos dos poços, no que se refere ao desenvolvimento do conhecimento dos aquíferos e da geologia do Estado (art. 10).

Temos que as entidades e os órgãos mencionados nesta Seção poderão recorrer a outros organismos governamentais, para aplicação das disposições deste Decreto (art. 11). Sendo que ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos caberá baixar normas complementares, necessárias ao cumprimento deste Decreto (art. 12).

Ao Grupo Técnico de Águas Subterrâneas - GTAS, vinculado ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos, incumbirá coordenar a ação dos órgãos e das entidades mencionadas nesta Seção.

Conforme o art. 44 do Decreto 32955/91, a importante missão de fiscalização cabe ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, a CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental e a Secretaria da Saúde, no âmbito das respectivas atribuições, que fiscalizarão a utilização das águas subterrâneas, para protegê-las contra poluição e evitar efeitos indesejáveis aos aquíferos e à saúde pública. E para tanto terá a sua disposição a autoridade prevista nos arts. 45 e 46.

Importante destacar que os órgãos ambientais possuem o chamado poder polícia, que consiste no conjunto de atribuições concedidas à Administração Pública para disciplinar e restringir, em favor do interesse público adequado, direitos e liberdades individuais.

O poder de polícia, ao menos teoricamente, tem uma função primordialmente preventiva e fiscalizadora – também o é repressiva – na restrição, limitação e condicionamento da atividade dos administrados, colocando a eles, coercitivamente, um dever de abstenção, procurando conformar o seu comportamento ao interesse social fundamental.

Desta feita, a atuação destes órgãos no cumprimento de suas funções é estritamente legal sujeitando o infrator as sanções previstas nos arts. 47 a 49; assim como a sua não atuação/omissão caracteriza total desrespeito ao texto legal.

E as constantes constatações de casos de contaminação de solo e água denotam a ineficácia do Poder de Polícia.

5.13. Responsabilidade constitucional ambiental

A responsabilidade por dano ambiental disposta no Texto Constitucional em seu art. 225, § 3º, prevê uma trílice responsabilização do poluidor, quer pessoa física ou jurídica, que

de forma concomitante, deverá responder pelo dano que causou, tanto nas esferas civil, penal e administrativa.

A Lei dos Crimes Ambientais - Lei 9605/98- regulamenta o art. 225, § 3º da Constituição Federal e aplica-se, subsidiariamente, a Lei dos Juizados Especiais – Lei 9099/95 - nos crimes ambientais.

“A regra é de que não só podem, mas devem conviver conjuntamente, se possível, as sanções penais, civis e administrativas. Não há *bis in idem*, já que as sanções penais, civis e administrativas além de protegerem objetos distintos, estão sujeitas a regimes jurídicos distintos. É perfeitamente possível que além da sanção de multa ou paralisação da atividade fossem aplicadas sobre a mesma entidade a responsabilidade criminal, que cuida o art. 14, e a responsabilidade civil, que cuida o art. 14, § 1.º da Lei n.º 6.938/81” (Fiorillo e Rodrigues, 1999).

A responsabilidade está condicionada a idéia de responder. E este direito de resposta, de responsabilizar alguém, terá seu limite dentro de um critério de proporcionalidade que vai depender do caso concreto, ou seja, do dano causado.

A Constituição Federal fala em dano, e dano não se encerra apenas na idéia de lesão, pois lesão e ameaça são considerados modalidades de dano.

6. CONCLUSÕES

A área de estudos, com 728 km², está delimitada pelas coordenadas 20°55' e 20°40' de latitude e 49°15' e 49°30' de longitude, abrangendo os Municípios de São José do Rio Preto, Cedral, arredores de Mirassol e de Bady Bassit, e os distritos de Talhado e Engenheiro Schmidt. A região está inserida na Sub Bacia do Rio Preto (Sub Bacia 7) pertencente à Bacia dos Rios Turvo e Grande, Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI 15. Os estudos estão focados na área urbana do Município de São José do Rio Preto, que é drenada pelo Rio Preto, e seus afluentes.

O Município apresenta IDH de 0,83, refletindo boas condições socioeconômicas da população. Na área rural há uma diminuição da taxa de crescimento ao contrário da área urbana, onde há aumento da taxa de crescimento, e concentração de 96% da população. É na área urbana onde estão concentradas as atividades econômicas de comércio e indústria, e onde ocorreu desmatamento próximo de nascentes e no entorno dos córregos e rios.

De acordo com o volume de água captado dos mananciais superficiais e subterrâneos o uso diário de água por habitante é de cerca de 290 L. Considerando poços levantados pelo IPT e os poços do cadastro do DAEE estejam em funcionamento, esse volume poderá ser ultrapassado, indicando mau uso e desperdício de água. Há ainda os poços clandestinos que podem chegar a 3.500 poços.

A rede de coleta de esgoto cobre 95% da área urbanizada, mas não há informação sobre o sistema de tratamento do esgoto coletado. A partir de 2008 está previsto o tratamento de todo o esgoto coletado na área urbana.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arid, F. M. 1966. Formação Bauru na região Norte-Occidental do Estado de São Paulo. Tese de Doutorado. Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de São José do Rio Preto, 93 p.
- Arid, F., Castro, P. R. M., Barcha, S. F. 1970. Estudos hidrogeológicos no Município de São José do Rio Preto. Boletim da Sociedade Brasileira de Geologia, 19(1), 43-69.
- Barcha, S. 1997. Água e abastecimento urbano em São José do Rio Preto. X Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas, 11 p.
- Barcha, S. F. 1980. Aspectos Geológicos e Províncias Hidrogeológicas da Formação Bauru na Região Norte-Occidental do Estado de São Paulo. Tese de Livre Docência. Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista, 209 p.
- Barcha, S. F., Arid, F. M. 1973. Água subterrânea na Formação Bauru, Região Norte-Occidental do Estado de São Paulo. Boletim de Ciências nº 1. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Preto, 68-101.
- Conjuntura econômica de São José do Rio Preto. Organizador: Orlando José Bolçone. Coordenação: Emilia Maria Martins de Toledo Leme. 21 ed. Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Estratégica, Prefeitura Municipal de São José do Rio Preto
- DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica. www.dae.gov.br (acessado em maio/2007).
- DAEE/IG/IPT/CPRM. 2005. Mapa de águas subterrâneas do Estado de São Paulo: escala 1:1.000.000. Coordenação geral: Rocha, G. São Paulo.
- Fernandes, L. A., Coimbra, A., M. 2000. Revisão estratigráfica da parte oriental da Bacia do Bauru (Neocretáceo). Revista Brasileira de Geociências. 30 (4):717-728.
- Fiorillo, C. A. P. 2003. Águas no Novo Código Civil (Lei 10.406/02), In Benjamim, A. H. (org.). Direito, Água e Vida. Law, water and life. São Paulo: Imprensa Oficial, v. 1.
- Fiorillo, C. A. P. 2007. Curso de direito ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva.
- Fiorillo, C. A. P., Rodrigues, M. A. 1999. Manual de direito ambiental e legislação aplicada. 2ª ed. rev. amp., São Paulo: Max Limonad.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. www.ibge.gov.br (acessado em julho/2007)
- IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 1981. Mapa Geológico do Estado de São Paulo. Escala 1:50.000. São Paulo, 2v. IPT, São Paulo.

- IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 1999. Diagnóstico da situação atual dos Recursos Hídricos e estabelecimento de diretrizes técnicas para a elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica do Turvo/Grande - Relatório nº 40.515.
- Lima, A. A. 2004. Hidrogeologia do sistema aquífero Bauru no Município de São José do Rio Preto (SP). Dissertação de Mestrado – UNESP, Rio Claro (SP), 82 p.
- Machado, P. A. L. 1999. Direito ambiental brasileiro. 7ª ed. rev. amp. São Paulo: Malheiros.
- Oliveira, J. N. 1999. Ferramental de gestão de águas subterrâneas para a cidade de São José do Rio Preto (SP). 2002. Tese de Doutorado, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 127 p.
- Piva, R. 2000. Bem Ambiental. São Paulo: Editora Max Limonad.
- RAE -Relatório de Avaliação de Eficiência dos Usos dos Recursos Hídricos. 2005. Prefeitura Municipal de São José do Rio Preto.
- Tome, Jr. 1997. Manual para interpretação de análise de solo. Livraria e editora Agropecuária. Guaíba, RS. 247p.
- Semae - Serviço Municipal de Água e Esgoto.
- Wainer, A. H. 1996. Legislação ambiental brasileira: Evolução histórica do direito ambiental. Revista de Direito Ambiental. São Paulo, nº 0: 158-169.

8. EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Geral	Dr. Edson Wendland - Engenheiro
Consultor Sênior 1	Dr. Ricardo Hirata - Geólogo
Consultor Sênior 2	Dra. Luciana Cordeiro de Souza - Advogada
Profissional Sênior 1	Mateus Simonato - Geólogo
Profissional Sênior 2	Dra. Célia Alves Surita - Física
Profissional Pleno 3	Msc. Cristiane Lorena Rodrigues - Tecnóloga
Profissional Pleno 1	Eduardo Patrício - Geólogo
Profissional Pleno 2	Flávio Monteiro - Geólogo
Profissional Sênior 3	Msc. Maria Anisia de Castro Pereira - Geóloga
Profissional Júnior 1	Fábio Stern - Geólogo
Profissional Júnior 1	Márcio Costa Abreu - Geólogo
Estagiário	André Pillon – Engenharia Ambiental

ANEXO 1

TEMPERATURA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

	Temperatura (°C)				
	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Máxima Mensal	Mínima Mensal	Média
Ano de 1993					
dezembro	31	18	27,9	22,5	25,2
Ano de 1994					
janeiro	31	21	28	23	25,5
fevereiro	33	22	30,9	25	28
março	31	19	28,8	23,2	26
abril	30	18	28,6	22,7	25,7
maio	30	15	26,2	20,5	23,4
junho	28	8	24,2	17,5	20,9
julho	28	8	24,7	17,2	20,9
agosto	33	13	27,4	19	23,2
setembro	36	19	30,8	22	26,4
outubro	35	20	31,9	23,9	27,9
novembro	36	15	31,6	22,5	27
dezembro	39	19,2	33	22	27,5
Ano de 1995					
janeiro	40	21	33,9	22,7	28,3
fevereiro	37	20	30,6	21,6	26,1
março	37	17	33,8	21,4	27,6
abril	34	12	31,3	19,5	25,4
maio	33	11	28,1	16,6	22,4
junho	31	12	27,4	14,8	21,1
julho	32	11	29	16,5	22,7
agosto	36	11	33,2	16,2	24,7
setembro	37	13	32,7	18	25,4
outubro	39	14	31,5	19,4	25,5
novembro	39	17	33,4	20,1	26,7
dezembro	39	19	32,6	21,3	26,9
Ano de 1996					
janeiro	37	20	33,2	21,9	27,5
fevereiro	36	16	32,3	21,4	26,8
março	36	19	33,1	21,6	27,4
abril	36	13	31,7	20	25,9
maio	32	13	28,4	16,6	22,5
junho	31	7	26,5	13,6	20
julho	32	5	27,1	12,1	19,6

agosto	36	12	32,4	16,4	24,4
setembro	37	12	31,4	17,7	24,6
Ano de 1996 (continuação)					
	Temperatura (°C)				
	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Máxima Mensal	Mínima Mensal	Média
outubro	37	15	33,8	19,7	26,8
novembro	37	18	31,2	20,9	26
dezembro	37	18	33,3	22	27,6
Ano de 1997					
janeiro	36	19	31,5	21,9	26,7
fevereiro	38	19	33,3	21,5	27,4
março	37	18	32,9	20,6	26,8
abril	33	16	30,9	18,4	24,7
maio	33	12	27,7	16,6	22,1
junho	30	5	25	13,1	19,1
julho	32	12	28,2	14,2	21,2
agosto	35	10	30,6	14,9	22,7
setembro	39	15	34,3	19	26,7
outubro	41	15	34,6	20,1	27,4
novembro	41	19	34,2	22,1	28,1
dezembro	41	19	34,8	22,1	28,5
Ano de 1998					
janeiro	39	18	36	22,5	29,2
fevereiro	40	20	34,9	22,5	28,7
março	38	16	34,3	21,9	28,1
abril	37	13	32,4	20	26,2
maio	31	12	27,5	15,3	21,4
junho	30	9	26,6	14,4	20,5
julho	34	10	29,9	13,5	21,7
agosto	35	12	29,6	16,9	23,3
setembro	38	14	32,1	18,3	25,2
outubro	38	15	32,4	19,4	25,9
novembro	38	16	34,2	19,5	26,9
dezembro	37	19	32,9	21,3	27,1
Ano de 1999					
janeiro	39	20	33,6	21,7	27,7
fevereiro	37	20	30,9	21,5	26,2
março	33	18	30,9	21,5	26,2
abril	34	7	31,4	18,2	24,8
maio	33	6	28,9	14,5	21,7
junho	33	8	28,4	13,2	20,8
julho	34	13	30,4	16,1	23,2
agosto	37	10	30,9	15	22,9
setembro	39	12	33	17,9	25,4

outubro	40	15	34,5	19,2	26,9
novembro	38	15	33,3	18,9	26,1
Ano de 1999 (continuação)					
Temperatura (°C)					
	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Máxima Mensal	Mínima Mensal	Média
dezembro	39	18	33,8	21,1	27,4
Ano de 2000					
janeiro	37	20	33,4	21,4	27,4
fevereiro	37	18	32,5	21,4	26,9
março	35	18	31,9	21	26,5
abril	35	13	32,2	18,5	25,4
maio	34	9	28,4	15,1	21,7
junho	32	7	28,4	14,9	21,7
julho	33	0,5	26,6	10,7	18,7
agosto	36	10	30,4	15,7	23,1
setembro	36	13	30,9	17,5	24,2
outubro	40	18	36,6	21	28,8
novembro	37	18	32,6	20,5	26,6
dezembro	37	18	32,8	21,2	27
Ano de 2001					
janeiro	37	20	34,8	21,8	28,3
fevereiro	37	21	34,8	22,2	28,5
março	37	19	33,7	21,3	27,5
abril	37	16	33,4	20,2	26,8
maio	34	8	27,2	15,3	21,2
junho	32	3	26,6	14	20,3
julho	33	9	28,3	13,4	20,8
agosto	33	13	30,2	15,7	22,9
setembro	39	10	32,9	17,9	25,4
outubro	39	13	32,3	18,6	25,5
novembro	37	19	33,1	21,4	27,3
dezembro	35	17	31,9	20,3	26,1
Ano de 2002					
janeiro	39	17	32,9	20,9	26,9
fevereiro	36	18	32,1	21,1	26,6
março	37	20	34,2	21,9	28
abril	37	18	35	20,6	27,8
maio	35	12	30,3	17,8	24,1
junho	33	12	31	15,7	23,4
julho	35	7	28,2	13,5	20,9
agosto	36	14	33,3	18	25,7
setembro	37	6	30,6	17,1	23,9
outubro	42	19	38,2	22,4	30,3
novembro	40	15	33,1	20,5	26,8

dezembro	38	19	33,6	21,1	27,4
----------	----	----	------	------	------

Ano de 2003 (continuação)

	Temperatura (°C)				
	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Máxima Mensal	Mínima Mensal	Média
janeiro	35	18	31,3	20,5	25,9
fevereiro	40	20	34,5	21,1	27,8
março	39	18	33	20,4	26,7
abril	35	14	30,9	18,1	24,5
maio	33	8	27,8	13,5	20,6
junho	32	10	29,3	14,9	22,1
julho	31	10	28,5	13,3	20,9
agosto	33	8	28,8	14,1	21,4
setembro	38	12	32,1	17,1	24,6
outubro	39	12	33,2	18,7	25,9
novembro	38	10	32,4	18,7	25,5
dezembro	40	18	33,6	20,4	27

Ano de 2004

janeiro	37	17	31,5	20,1	25,8
fevereiro	36	16	32,5	19,4	25,9
março	36	15	32,8	19,5	26,1
abril	36	16	31,3	19,3	25,3
maio	32	8	25,8	13,5	19,7
junho	30	8	26,3	13,9	20,1
julho	30	10	25,8	13,4	19,6
agosto	37	10	31,6	14,5	23
setembro	41	16	36,2	19,7	28
outubro	37	14	30,6	18,1	24,4
novembro	40	17	34	20,7	27,3
dezembro	37	18	33,3	20,6	26,9

Ano de 2005

janeiro	37	19	31,3	21,1	26,2
fevereiro	41	16	35,4	20,5	28
março	38	13	32,5	19,1	25,8
abril	37	14	33,5	21	27,3
maio	35	12	29,6	16,8	23,2
junho	36	13	27,4	16,6	22
julho	35	7,4	26,5	13,7	20,1
agosto	36	6,4	29,9	15,1	22,5
setembro	35	12	31,6	17,3	24,4
outubro	39	15	32,7	20,5	26,6
novembro	40	15,8	32,5	20,3	26,4
dezembro	37	12	31,2	20,9	26

Ano de 2006 (continuação)

	Temperatura (°C)				
	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Máxima Mensal	Mínima Mensal	Média
janeiro	37	19	33	21,5	27,3
fevereiro	36	19	32,1	21,4	26,7
março	35	17	30,8	20,7	25,8
abril	35	12,7	30,8	19,5	25,1
maio	35	9	26,6	14,9	20,8
junho	31	10	28,2	15,6	21,9
julho	33	11	28,3	15,5	21,9
agosto	34	8	30,6	16,4	23,5
setembro	38	7	29,8	16,7	23,2
outubro	38	14	31,9	20,7	26,3
novembro	41	16	32,8	20,9	26,8
dezembro	35	18	31,1	21,5	26,3

Ano de 2007

janeiro	34	16	30,2	20,9	25,6
fevereiro	35	19	32,4	22	27,2
março	36	18	32,6	21,6	27,1
abril	37	16	32,2	20,9	26,6
maio	33	8	27	15,8	21,4

ANEXO 2

INDICES PLUVIOMÉTRICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSE DO RIO PRETO

São José do Rio Preto
Estação B6-020 (20°48', 49°23')

Fonte: www.dae.sp.gov.br

Chuva mensal (mm) entre 1941 e 2004

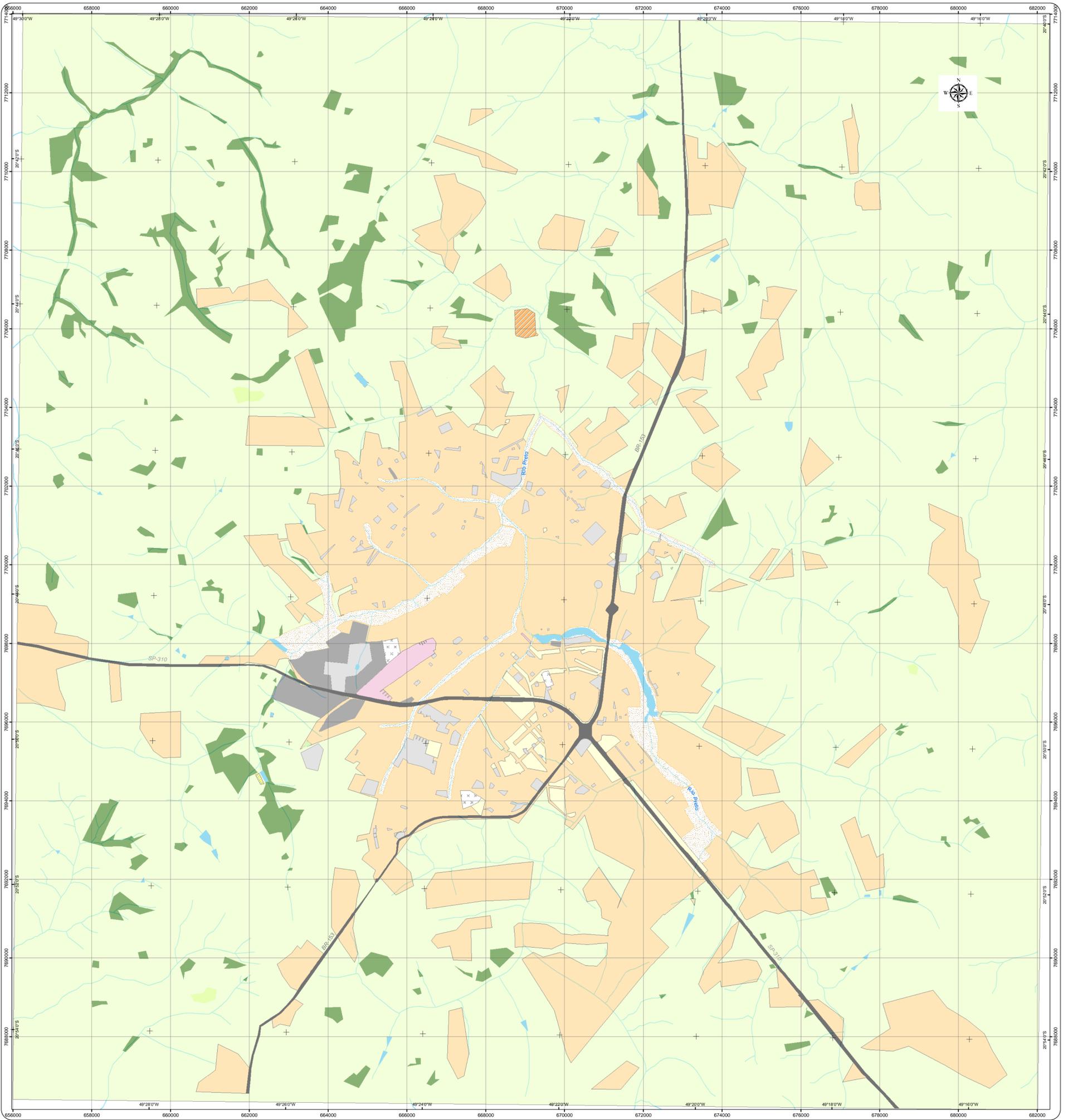
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1941	249,2	100,2	121,6	82,1	0,0	0,0	57,1	3,0	155,8	55,4	181,0	130,7
1942	172,4	307,1	123,4	204,0	59,0	0,0	0,0	0,0	76,0	22,6	260,2	181,0
1943	248,9	295,4	191,1	29,0	22,0	30,0	0,0	0,0	44,0	253,2	149,1	57,0
1944	144,0	109,0	74,0	53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	121,4	198,6	31,0
1945	85,5	192,8	5,0	6,0	0,0	0,0	30,6	0,0	8,4	129,6	144,2	73,3
1946	190,5	29,8	---	3,0	0,0	4,2	54,0	0,0	6,4	167,1	202,5	212,3
1947	419,7	207,6	168,1	0,0	64,0	0,0	0,0	66,8	98,0	263,5	130,5	217,8
1948	220,2	230,8	---	25,3	19,5	0,0	9,0	26,0	8,0	86,4	129,8	142,1
1949	287,3	190,0	36,2	40,8	55,7	0,0	0,0	0,0	9,8	95,2	38,2	485,3
1950	245,4	155,0	156,7	20,1	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	140,4	381,8	148,4
1951	537,3	107,1	191,0	58,1	26,4	11,3	0,0	8,0	0,0	120,6	239,8	128,0
1952	152,0	167,0	184,3	11,0	0,0	94,0	0,0	0,0	10,0	182,0	66,5	201,0
1953	105,5	86,0	129,7	28,0	5,5	9,5	32,0	5,5	31,5	1,5	76,0	20,6
1954	140,3	77,7	94,3	63,0	373,3	2,9	0,0	0,0	91,6	136,9	107,7	85,0
1955	62,1	48,9	64,7	23,0	4,6	81,3	0,0	37,4	0,0	49,8	52,2	---
1956	78,3	152,1	38,8	125,4	169,7	101,0	24,6	7,5	14,7	6,0	0,0	21,2
1957	31,2	34,7	14,6	27,0	2,0	2,0	111,4	98,3	63,6	79,8	132,4	---
1958	---	121,7	102,1	59,6	143,8	77,0	1,4	1,2	12,5	108,6	111,4	72,1
1959	444,9	81,9	157,0	83,0	7,2	17,0	0,0	5,9	31,0	248,7	142,5	104,6
1960	126,3	317,0	114,5	45,7	52,9	67,9	0,0	21,6	4,5	134,1	175,5	123,5
1961	297,4	417,3	108,1	115,7	25,8	0,0	0,0	14,3	2,4	36,2	115,8	296,9
1962	226,9	144,5	170,4	6,4	18,6	93,2	2,3	3,1	187,0	58,7	29,7	266,0
1963	207,8	151,4	65,4	31,5	0,0	0,0	---	---	---	---	---	83,1
1964	246,9	392,1	172,4	---	107,6	25,7	14,7	3,5	90,6	---	---	---
1965	200,5	188,9	146,5	16,0	20,7	21,8	94,1	4,7	65,2	81,3	125,8	240,1
1966	164,6	133,2	172,4	24,4	73,8	0,0	0,0	36,5	37,2	97,9	113,7	225,0
1967	180,6	213,9	---	8,7	3,9	44,6	0,2	0,0	37,2	100,9	156,8	176,8
1968	158,3	88,2	76,7	24,0	4,3	0,0	2,4	20,9	18,1	95,2	68,1	148,9
1969	110,9	155,2	52,0	48,3	7,9	23,9	9,7	2,4	38,7	155,8	169,3	115,0
1970	260,4	269,1	65,2	23,6	19,1	61,7	26,0	22,3	51,0	141,3	42,4	108,8
1971	69,9	87,8	177,1	39,3	119,9	99,7	51,0	0,0	99,0	108,1	83,2	281,6
1972	284,5	337,0	106,6	33,7	104,5	0,0	79,8	44,7	65,9	205,7	128,6	117,4
1973	181,2	126,0	131,2	59,8	49,0	1,9	17,6	2,6	24,4	126,9	94,3	302,2
1974	376,3	148,1	279,2	93,6	21,9	46,3	0,0	2,9	31,5	138,7	72,7	288,2
1975	135,4	202,9	27,4	51,8	3,1	0,0	23,3	0,0	46,2	116,3	265,1	197,2
1976	315,3	291,7	264,8	89,6	125,6	22,1	37,1	137,2	98,9	126,7	194,5	271,8
1977	225,0	51,7	101,1	125,1	16,5	22,7	0,8	2,5	103,8	58,1	301,0	265,6
1978	358,2	106,4	212,5	2,1	138,5	17,7	72,4	0,0	47,0	75,0	143,0	403,8
1979	174,4	192,9	112,6	126,6	59,9	0,0	26,4	31,3	128,1	96,3	157,6	322,9

Chuva mensal (mm) entre 1941 e 2004 (continuação)

1980	391,1	187,8	64,5	64,8	8,4	37,5	0,0	3,2	73,3	101,3	139,7	293,2
1981	253,9	84,0	97,4	24,8	7,4	88,9	0,0	0,9	4,2	157,1	88,7	190,5
1982	166,0	304,5	373,5	28,4	---	17,6	7,2	---	23,0	159,5	88,0	225,1
1983	514,6	239,6	350,6	189,0	138,2	26,2	---	0,0	192,4	148,5	105,2	334,9
1984	129,9	53,1	197,9	197,5	46,8	0,0	0,8	72,3	84,9	57,4	108,6	210,9
1985	277,8	78,7	140,4	230,0	30,7	9,9	14,7	12,3	20,2	23,8	171,4	126,4
1986	188,3	215,4	260,7	53,9	90,8	1,0	29,9	100,1	8,0	82,3	92,4	275,5
1987	246,3	139,6	77,7	88,6	59,0	2,7	---	7,1	115,8	114,1	271,7	138,3
1988	259,2	---	183,7	114,1	41,9	4,4	0,0	---	0,5	182,7	---	231,5
1989	302,3	---	169,8	---	5,5	---	---	---	---	54,5	---	---
1990	---	---	359,6	95,2	---	---	---	---	---	---	---	---
1991	409,4	---	---	---	---	9,9	---	---	---	---	152,0	225,4
1992	193,0	---	192,9	102,2	81,3	0,0	20,1	15,2	80,3	---	106,9	120,1
1993	164,9	167,1	103,9	141,2	28,7	59,9	1,3	32,2	58,5	41,5	98,9	240,1
1994	490,5	194,7	74,1	110,2	17,7	15,9	18,7	0,0	1,0	99,4	108,6	276,1
1995	175,2	513,7	189,6	113,6	28,2	25,6	14,8	0,1	26,9	78,0	162,3	287,3
1996	213,3	151,8	152,7	100,4	106,7	20,9	0,3	3,7	90,9	69,3	236,2	160,3
1997	457,6	109,2	104,5	94,0	50,8	165,3	10,1	0,0	33,3	54,6	342,7	227,6
1998	193,1	172,9	338,7	64,3	95,1	2,1	0,0	93,2	44,1	218,9	101,9	373,6
1999	303,8	381,3	236,3	52,7	37,0	38,4	7,5	0,0	55,7	51,2	72,8	168,4
2000	273,5	285,3	228,8	0,6	1,7	0,0	37,5	92,2	38,0	21,4	52,1	39,7
2001	123,3	92,0	196,8	14,8	80,0	7,0	6,5	27,1	24,5	127,9	224,3	330,6
2002	206,3	280,0	133,8	0,0	34,8	0,0	11,4	35,2	75,5	14,2	168,2	144,9
2003	379,1	214,1	170,8	86,2	93,6	20,7	9,8	15,5	6,9	72,7	135,0	153,7
2004	388,1	197,8	69,7	106,7	111,2	37,4	25,7	0,0	0,0	---	---	---

ANEXO 3

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE ESTUDOS



Mapa Preliminar de Uso e Ocupação do Solo da Região de São José do Rio Preto.

Fontes: Prefeitura Municipal, 2007.
Google Earth, 2007.

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

Execução: Servmar
Agosto de 2007

LEGENDA

Curso D'água

Uso e Ocupação do Solo

- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| Agricultura | ETE |
| APP | Indústria |
| Área Urbanizada | Mata |
| Cemitério | Outros usos |
| Chácara | Rodovia |
| Comércio | serviços |
| Equipamento Urbano | Zonas especiais |
| Espelho d'água / Reservatório | |

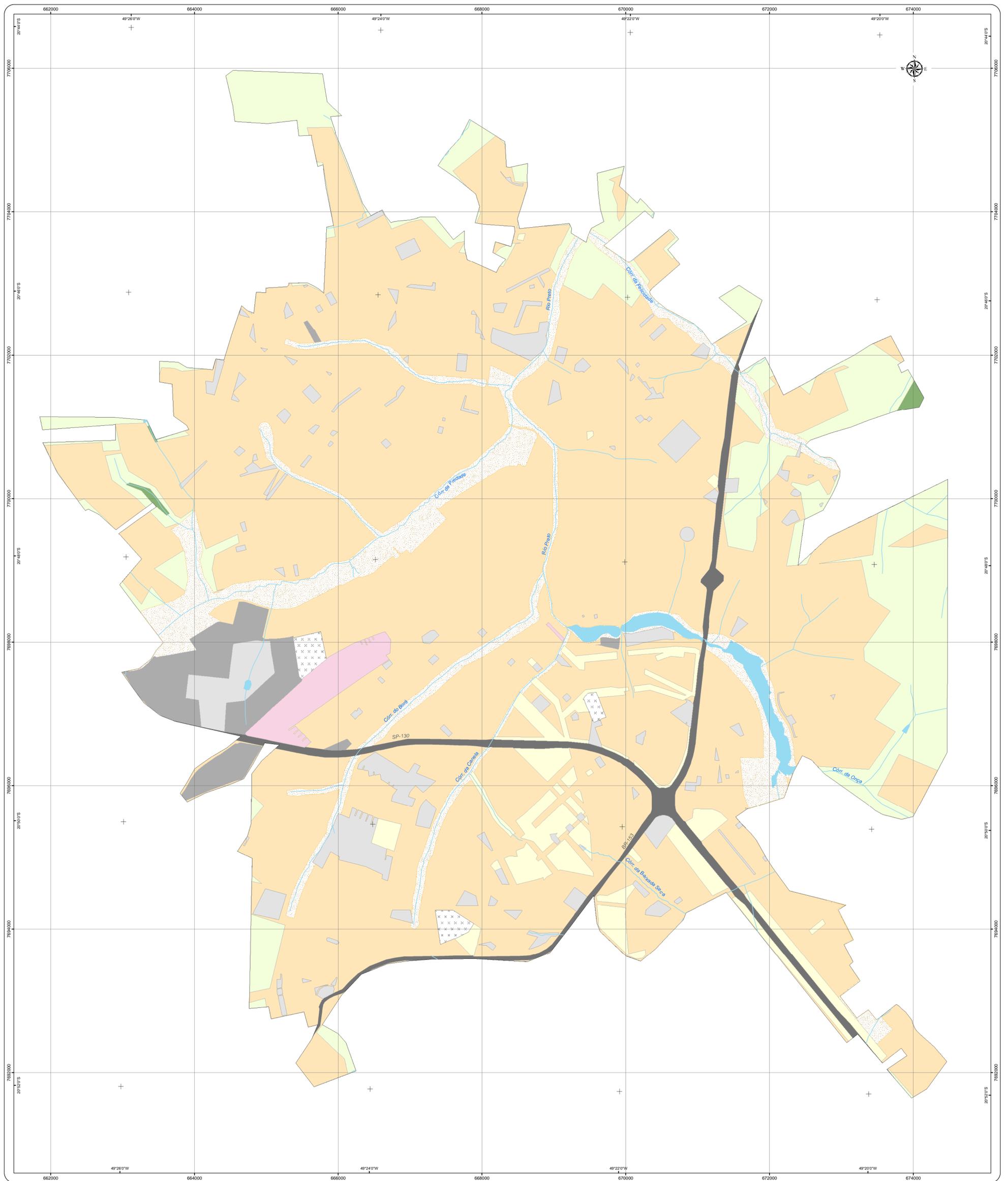


Escala: 1:50.000

Projeção UTM Fuso 22 Sul
Datum Horizontal SAD 69

Mapa de Localização





Mapa Preliminar de Uso e Ocupação do Solo da Área Urbana de São José do Rio Preto

Fontes: Prefeitura Municipal, 2007.
Google Earth, 2007.

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

Execução: Servmar

Agosto de 2007

LEGENDA

- Curso D'água
- Uso e Ocupação do Solo**
- Área Urbanizada
- Mata
- Outros usos
- Comércio
- Equipamento Urbano
- Espelho d'água / Reservatório
- serviços
- Indústria
- Zonas especiais
- Rodovia
- Cemitério



Escala: 1:25.000

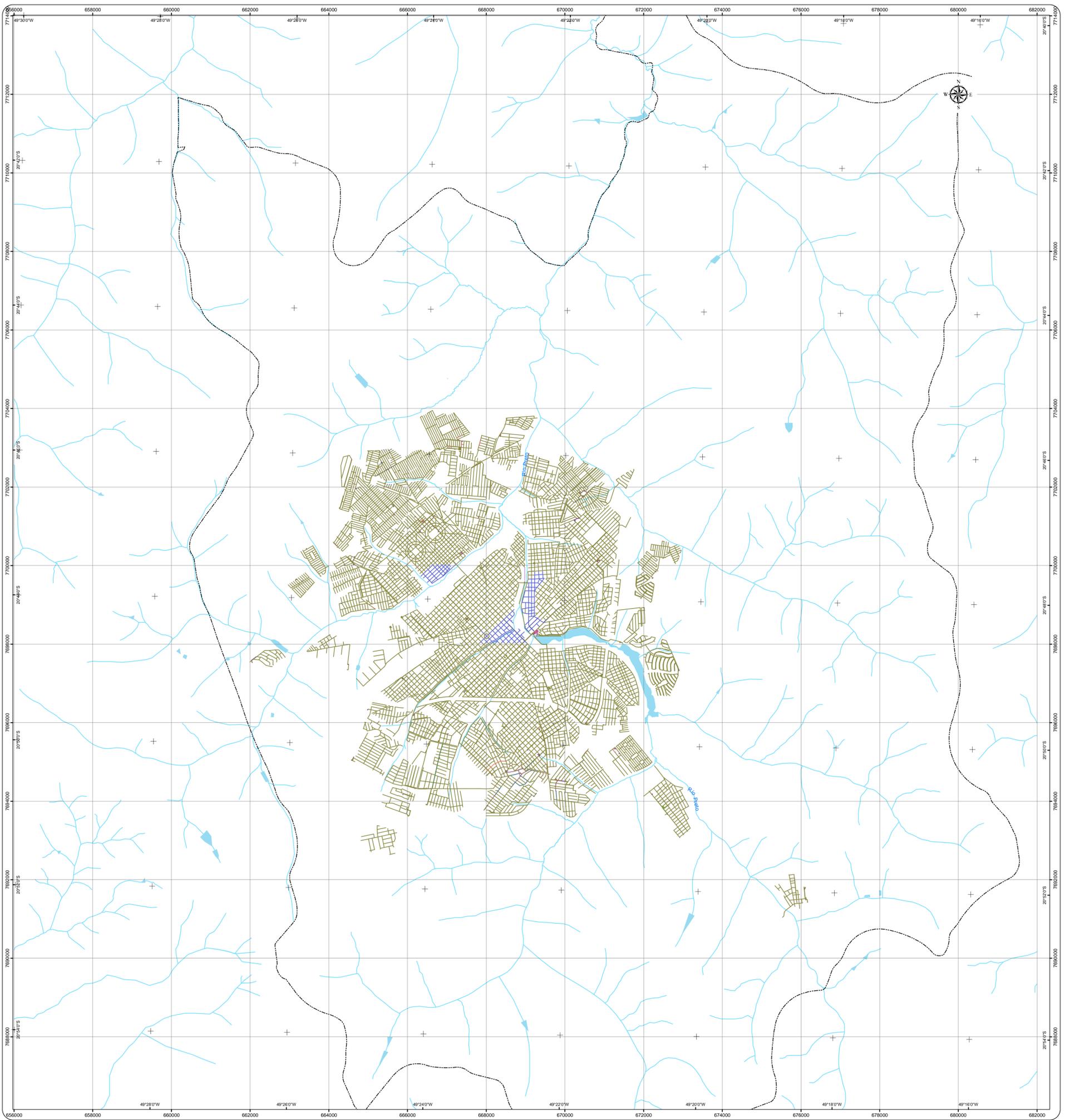
Projeção UTM Fuso 22 Sul
Datum Horizontal SAD 69

Mapa de Localização



ANEXO 4

REDE DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO



Mapa Preliminar da Rede de Distribuição de Água do Município de São José do Rio Preto.

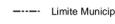
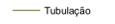
Fontes: Semae, 2007.

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

Execução: Servmar

Agosto de 2007

LEGENDA

-  Curso D'água
-  Limite Municipal
-  Espelhos d'água e Reservatórios
-  Tubulação
-  Caixa Baixa
-  ETA



Escala: 1:50.000

Projeção UTM Fuso 22 Sul
Datum Horizontal SAD 69

Mapa de Localização





Mapa Preliminar da Rede de Distribuição de Água da Área Urbana de São José do Rio Preto

Fontes: Sema, 2007.

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

Execução: Servmar

Agosto de 2007

LEGENDA

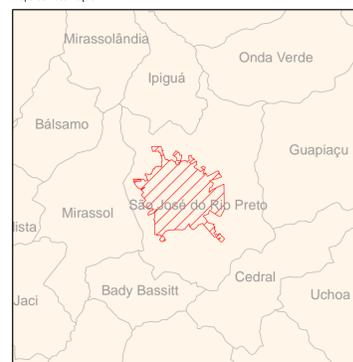
-  Curso D'água
-  Espelhos d'água e Reservatórios
-  Tubulação
-  Caixa Baixa
-  ETA



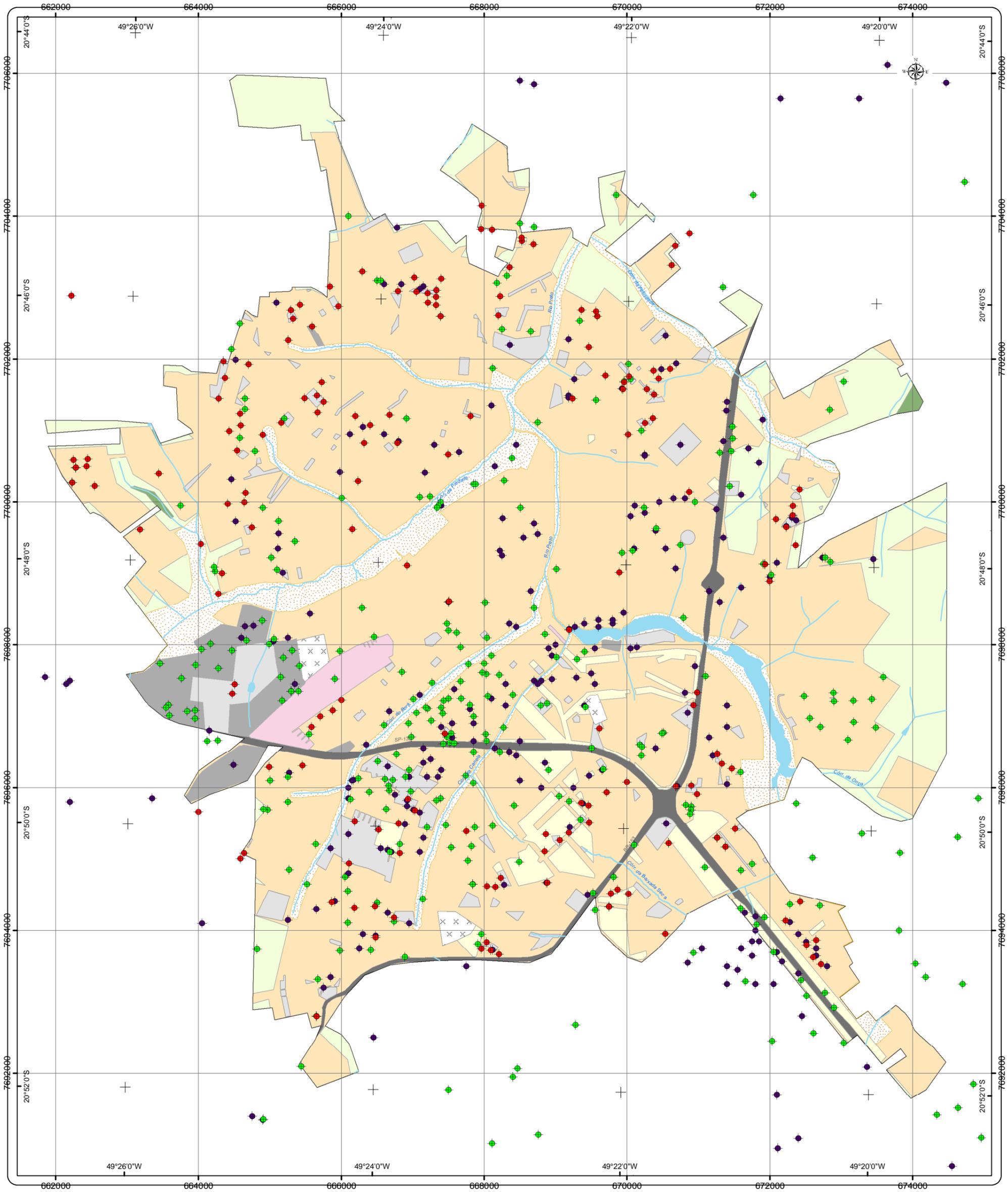
Escala: 1:25.000

Projeção UTM Fuso 22 Sul
Datum Horizontal SAD 69

Mapa de Localização



ANEXO 5
MAPA PRELIMINAR DE LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS

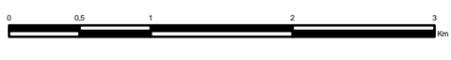


Mapa Preliminar de Poços de São José do Rio Preto

Fontes: Prefeitura Municipal, 2007.
Google Earth, 2007.
DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

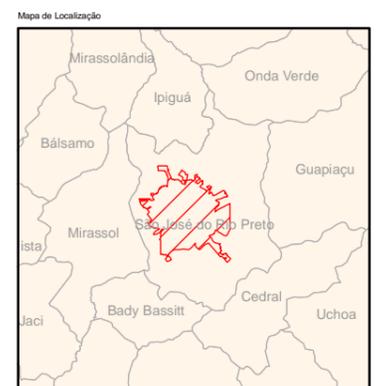
Execução: Servmar
Agosto de 2007

- LEGENDA**
- Curso D'água
- Uso e Ocupação do Solo**
- Área Urbanizada
 - Cemitério
 - Comércio
 - Equipamento Urbano
 - Espelho d'água / Reservatório
 - Indústria
 - Mata
 - Outros usos
 - Rodovia
 - serviços
 - Zonas especiais
- Poços**
- Poços Semae
 - Poços DAEE
 - Poços IPT



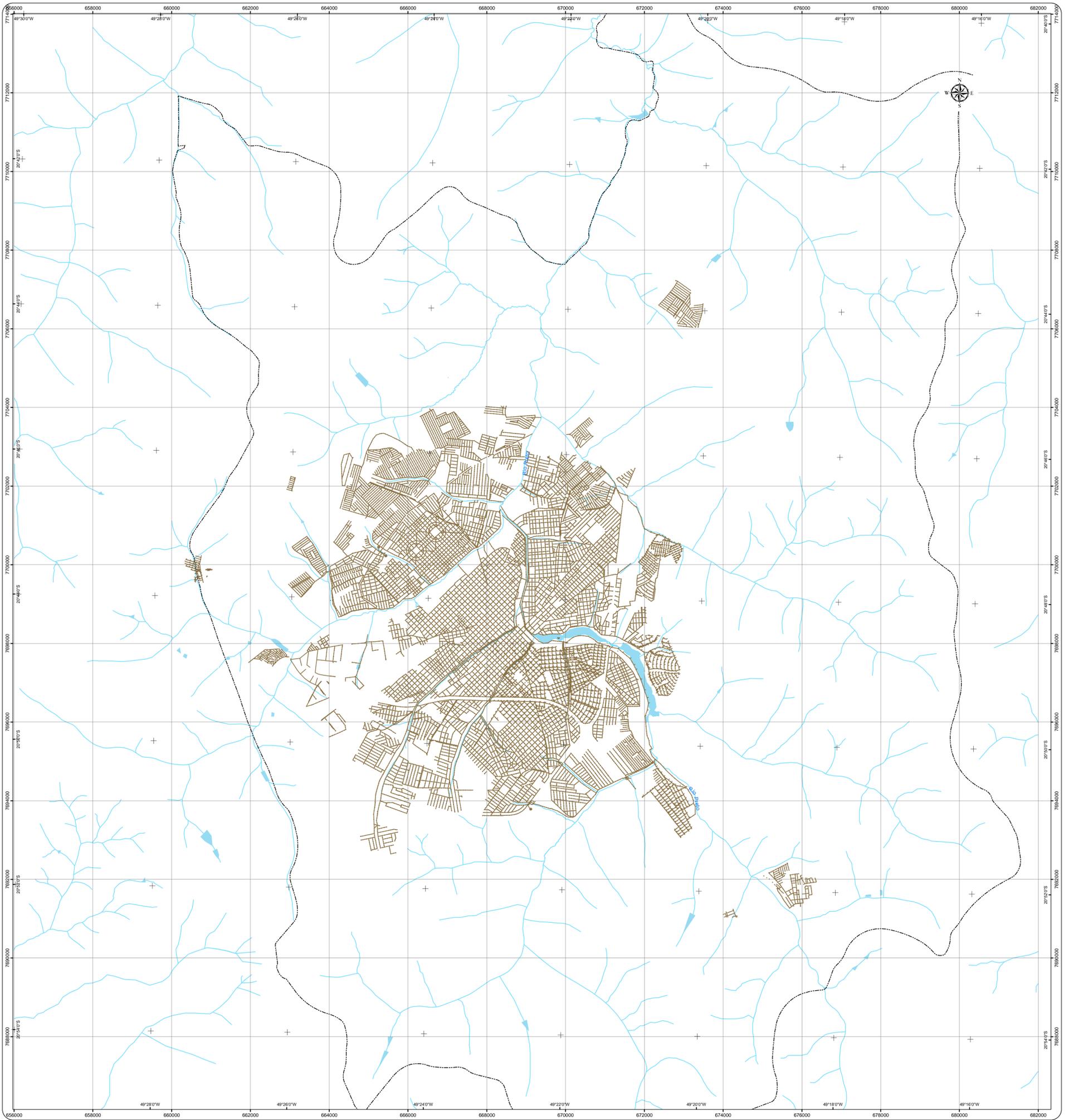
Escala: 1:50.000

Projeção UTM Fuso 22 Sul
Datum Horizontal SAD 69



ANEXO 6

REDE DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSE DO RIO PRETO



Mapa Preliminar da Rede Coletora de Esgoto do Município de São José do Rio Preto.

Fontes: Semae, 2007.

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

Execução: Servmar

Agosto de 2007

LEGENDA

-  Curso D'água
-  Limite Municipal
-  Espelhos d'água e Reservatórios
-  Rede coletora



Escala: 1:50.000

Projeção UTM Fuso 22 Sul
Datum Horizontal SAD 69

Mapa de Localização



ANEXO 7
LEGISLAÇÃO - COMPÊNDIO

Legislação Estadual - Compêndio

Resolução SES/SERHS/SMA nº 3, de 21 de junho de 2006 - Dispõe sobre procedimentos integrados para controle e vigilância de soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano proveniente de mananciais subterrâneos.

Resolução SERHS/SMA nº 1, de 22 de dezembro de 2006 - Dispõe sobre procedimentos integrados para expedição de retificações ou ratificações dos atos administrativos, relativos aos usos dos recursos hídricos do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE e do licenciamento da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, ou de novos atos dessas entidades, para atendimento ao artigo 7º do Decreto Estadual nº 50.667, de 30 de março de 2006 e dá outras providências.

Portaria DAEE nº 717 de 1996 - Art. 1º - Ficam aprovados a Norma e os Anexos de I a XVIII que disciplinam o uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos do Estado de São Paulo, na forma da Lei Estadual nº 6.134, de 02.06.88, que dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas no Estado de São Paulo, e de seu regulamento, aprovado pelo Decreto Estadual nº 32.955, de 07.02.91, bem como da Lei Estadual nº 7.663, de 30.12.91, que estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos, e de seu regulamento, aprovado pelo Decreto Estadual nº 41.258 de 31/10/1996 que dispõe sobre Outorga e Fiscalização.

PORTARIA DAEE nº 1594, de 05 de Outubro de 2005 - Ref.: Autos DAEE nº 49.559/2005 Artigo 1º - Fica delimitada como Área de Restrição e Controle Temporário para os usos e/ou as interferências em Recursos Hídricos Subterrâneos, a área definida pela poligonal 31,568 km², com ponto de amarração no R.N. 665, localizado nas coordenadas geográficas Lat.:23º 47' 3,9569" S – Long.: 46º 44' 24,0797" W, (UTM-7379628,00 Km N – 322573,00 Km E – MC 45º).

DELIBERAÇÃO CRH nº 052, de 15 de abril de 2005 - Institui no âmbito do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH diretrizes e procedimentos para a definição de áreas de restrição e controle da captação e uso das águas subterrâneas.

RESOLUÇÃO CONJUNTA SMA/SERHS nº 1, de 23 de fevereiro de 2005 - Regula o Procedimento para o Licenciamento Ambiental Integrado às Outorgas de Recursos Hídricos.

DECRETO nº 8.468, de 8 de setembro de 1976 - Aprova o Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente.

DECRETO ESTADUAL Nº 12.342, de 27 de setembro de 1978 - Aprova o Regulamento a que se refere o artigo 22 do Decreto-Lei nº 211, de 30 de março de 1970, que dispõe sobre normas de promoção, preservação e recuperação da saúde no campo de competência da Secretaria de Estado da Saúde.

DECRETO nº 32.955, de 7 de fevereiro de 1991 (*) Regulamenta a Lei nº 6.134, de 2 de junho de 1988.

DECRETO nº 41.258, de 31 de outubro de 1996, Aprova o Regulamento dos artigos 9º a 13º da Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991.

DECRETO nº 44.884, de 11 de maio de 2000 - Introduz disposição de caráter transitório e dá nova redação a dispositivos do Decreto nº 41.719, de 16 de abril de 1997, alterado pelo Decreto nº 42.056, de 6 de agosto de 1997, que regulamenta a Lei nº 6.171, de 4 de julho de 1988, modificada pela Lei nº 8.421, de 23 de novembro de 1993, que dispõe sobre o uso, a conservação e a preservação do solo agrícola.

DECRETO nº 47.400, de 4 de dezembro de 2002 - Regulamenta dispositivos da Lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental, estabelece prazos de validade para cada modalidade de licenciamento ambiental e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividade, e o recolhimento de valor referente ao preço de análise.

DECRETO nº 47.696, de 7 de março de 2003 - Regulamenta o artigo 37-A da Lei nº 1.172, de 17 de novembro de 1976, acrescido pela Lei nº 11.216, de 22 de julho de 2002, que delimita as áreas de proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo.

DECRETO nº 50.667, de 30 de março de 2006 - Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005, que trata da cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, e dá providências correlatas.

LEI nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991 - Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

LEI nº 7.663, 30 de dezembro de 1991 - Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

LEI nº 9.866, de 28 de novembro de 1997 (*) Com retificação feita no Diário Oficial de 09/12/1997 - Dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo e dá outras providências.

LEI nº 6.134 de 2 junho de 1988 - Dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo, e dá outras providências.

LEI nº 11.216, de 22 de julho de 2002 - Altera a Lei nº 1.172, de 17 de novembro de 1976, que delimita as áreas de proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo.

LEI nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005 - Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores e dá outras providências.

LEI nº 12.300, de 16 de março de 2006 - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

LEI nº 12.525, de 2 de janeiro de 2007 - Dispõe sobre análise físico-química e bacteriológica da água potável de mesa e mineral comercializada no Estado de São Paulo e estabelece providências para a preservação e a fiscalização da sua qualidade para o consumo humano.

Legislação Municipal de São José do Rio Preto - Compêndio

LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO

DECRETO 13.265 de 2006 – Institui novo regulamento dos Serviços Públicos de Águas e Esgoto prestados pelo Sema

LEI DE ZONEAMENTO 5135 DE 1992

LEI COMPLEMENTAR Nº 224 DE 06 DE OUTUBRO DE 2006. Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de São José do Rio Preto.