PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - ÁGUA E ESGOTO

MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PIRES

2010

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

2.1 DADOS HISTÓRICOS

2.2 ASPECTOS FÍSICOS

2.3 ASPECTOS SÓCIOECONÔMICOS E DE SAÚDE PÚBLICA

2.4 ASPECTOS URBANÍSTICOS

2.5 ASPECTOS AMBIENTAIS

3. SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO

3.1 DADOS GERAIS

3.2 SISTEMA DE ÁGUA

3.2.1 PRODUÇÃO, ADUÇÃO E RESERVAÇÃO

3.2.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

3.2.3 INDICADORES OPERACIONAIS

3.2.3.1 REGULARIDADE DA ADUÇÃO

3.2.3.2 REGULARIDADE DA DISTRIBUIÇÃO

3.2.4 QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

3.2.5 PERDAS

3.3 SISTEMA DE ESGOTO

3.3.1 INTERCEPTAÇÃO E TRATAMENTO

3.3.2 REDE DE COLETA

3.3.3 INDICADORES OPERACIONAIS

3.3.3.1 EXTRAVASAMENTOS

3.3.3.2 POLUICÃO DE CÓRREGOS

4. SITUAÇÃO AMIENTAL

5. INVESTIMENTOS REALIZADOS

6. PROGNÓSTICOS

6.1 PLANO DIRETOR

6.2 PROJEÇÕES

7. METAS

8. PLANO DE INVESTIMENTOS

9. PLANO DE INVESTIMENTOS – LONGO PRAZO

10. AÇÕES COMPLEMENTARES

11. FONTES DE FINANCIAMENTO

12. CONCLUSÕES

INTRODUÇÃO

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico de Água e Esgoto - PMSB-AE abrange os sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários, foi elaborado com base em estudos e informações fornecidos pela SABESP, e oferecido para discussão e aprovação pelo Município, conforme na Lei Federal Nº 11.445/07 artigo 19, que estabelece as diretrizes a serem seguidas no planejamento.

O PMSB-EA estabelecido para o abastecimento público de água e esgotamento sanitário no Município de Ribeirão Pires está fundamentado no Plano de Metas, no que diz respeito à infra-estrutura de saneamento, e nas politicas e objetivos do Plano Diretor Vigente de Ribeirão Pires, que tem como um de seus principais objetivos a regularização e recuperação de de áreas ocupadas irregularmente núcleos urbanizados e loteamentos irregulares, possibilitando assim a execução das obras de infra-estrutura, principalmente os coletores tronco em fundos de vale. Dessa forma, a ação conjunta, Prefeitura Municipal e a prestadora de serviços será fundamental para o alcance das metas propostas.

Este Plano de Metas tem como condicionantes e premissas:

- Regularização de áreas e reurbanização
- Solução dos fundos de vale ocupados
- Atendimento a População e domicílios de acordo com as projeções da Fundação SEADE 2009
- Definição de área atendível no município, de acordo com as diretrizes do Plano Diretor Vigente e Leis de Proteção ao Mananciais;
- Imprecisão da Medida: ± 5 %;
- Cenário de ampliação dos indicadores dos serviços, conforme conceitos definidos entre a prestadora de serviços de saneamento e a Prefeitura Municipal , apresentados a seguir.

Particularmente, o Município de Ribeirão Pires apresenta uma realidade da ocupação urbana do território com áreas consideradas ambientalmente protegidas , porém urbanizadas, e, áreas com ocupação irregulares – áreas de preservação ambiental, assentamento precários e áreas invadidas. Essa situação traz distorções e imprecisões nos indicadores de atendimento de saneamento de algumas regiões e de forma geral, para o município. Tendo em vista essas distorções, a Prefeitura Municipal de Ribeirão Pires, através dos órgão técnicos de habitação, Regularização Fundiária e Meio Ambiente , em conjunto com representantes da Prestadora de serviços de Saneamento , desenvolveu indicadores que melhor caracterizam o atendimento ao município, definindo, inclusive, a área atendível com Saneamento Básico.

Para compor as metas de atendimento de saneamento básico, foram definidas metas para:

- Cobertura com Abastecimento de Água;
- Atendimento com Abastecimento de Água;
- Cobertura com Coleta de Esgoto;
- Atendimento com Coleta de Esgoto;
- Tratamento do Esgoto Coletado.

CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

2.1 DADOS HITÓRICOS

Ribeirão Pires, devido à sua posição geográfica, foi usada como passagem obrigatória àqueles que vinham da região portuária de Santos e pretendiam chegar aos campos de Piratininga (em tupi, "peixe seco"). A partir de 1558, o território do atual município de Ribeirão Pires foi incorporado a São Paulo de Piratininga, formando uma vasta área territorial.

Nos limites da Vila de Mogi, em 1663, havia uma estrada chamada estrada de Guaió, que era passagem daqueles que pretendiam sair de São Paulo rumo a Mogi das Cruzes ou vice-versa, bem como daqueles que se dirigiam a Santos. Com a invasão das terras da Aldeia do Ururaí, depois São Miguel, muitas pessoas espalharam-se por este território alcançando a região de Ribeirão Pires nos fins do século XV. Ribeirão Pires, que se chamava Caaguaçu (mata grande ou mata virgem), mantinha uma integração com os moradores de São Miguel. No decorrer dos anos, esses caminhos foram aperfeiçoados por bandeirantes, garimpeiros e milícias.

No século XVII, as terras nas proximidades da Serra do Mourão passaram a ser cobiçadas. Um novo processo de povoamento passou a acontecer, baseado na exploração das minas de ouro. Caaguaçu, que estava no caminho para essas minas, passou a ser conhecida, pois até então era quase inexplorada.

Houve a formação de um núcleo de povoamento na região decorrente da exploração do ouro, mas que não durou muito tempo.

A partir do dia 25 de março de 1714, com a construção da Igreja Nossa Senhora do Pilar, o povoamento de Ribeirão Pires ganhou novo impulso. Famílias que chegavam passaram a construir casas, igrejas e a dinamizar o comércio, até antão incipiente. Contribuiu para esse processo o fato da região ser passagem entre São Bernardo e Mogi das Cruzes.

Durante o século XIX, a produção cafeeira expandia-se pelo Estado, exigindo a implantação de uma ferrovia que ligasse as áreas produtoras ao Porto de Santos. A estação de Ribeirão Pires foi inaugurada em 1885. Às margens da ferrovia cresciam núcleos de povoamento e comércio, desenvolvendo a região.

A presença da cultura italiana na região também foi marcante. A criação da colônia italiana em 1887 superou a ocupação em torno da Igreja do Pilar. A demarcação da área central ocorreu em 1893, contando com 149 famílias, a maior parte em lotes urbanos. Na parte alta da cidade, onde se localiza a Igreja de São José (1895), foi traçada a sede do núcleo. Nas áreas próximas à ferrovia também foram implantados lotes.

Na segunda metade do século XIX, a São Paulo Railway & Co impulsionou o crescimento e desenvolvimento da extração de madeiras destinadas à produção de dormentes e à fornalha, além da produção de tijolos e telhas em olarias, produto cuja matéria-prima é farta na região, devido à presença de solo argiloso.

Na década de 40, ocorreu uma nova fase de expansão, com a implantação de chácaras de veraneio para moradores provenientes da Baixada Santista, em busca de áreas de lazer.

Em 19 de março de 1953, Ribeirão Pires, possuindo cerca de 15 mil habitantes, foi emancipada de Santo André, o que provocou uma onda especulativa imobiliária. Através da abertura de loteamentos destituídos de infra-estrutura e cuidados urbanísticos, isso resultou na rápida expansão da mancha urbana. Muitos desses lotes não chegaram a alcançar ocupação efetiva. A grande maioria dos lotes foi implantada ao longo das várzeas, com dimensão média de 300m², em áreas de topografia favorável.

Em 1963 foi aberta a Rodovia Índio-Tibiriçá (SP-31), via de ligação regional entre a Baixada Santista e o Vale do Paraíba, que passou a se configurar em fator de expansão urbana na medida em que ocasionou melhoria da ligação municipal. Na década de 70, enquanto o desenvolvimento das técnicas construtivas provocava a decadência das olarias, o ABC foi palco de expansão do parque automobilístico, provocando um crescimento urbano desordenado.

Esse desenvolvimento pouco afetou o perfil econômico do município, tendo em vista sua localização afastada e a topografia acidentada. Foram instaladas poucas indústrias nas proximidades da rodovia, que tem como característica a não ligação direta com os pólos industriais da região. Em Ribeirão Pires e proximidades predominava o setor de produção de móveis, alimentos e componentes eletrônicos.

Os efeitos do crescimento regional no município foram sentidos apenas posteriormente, através do aumento da população de trabalhadores das indústrias da região, que passaram a ocupar loteamentos precários implantados anteriormente ao redor do centro histórico, transformando Ribeirão Pires em cidade-dormitório. Esses assentamentos exigiram maiores investimentos públicos em infra-estrutura para atender demandas crescentes.

Em 1976 foi aprovada a Lei Estadual de Proteção aos Mananciais, que transformou todo o território municipal em área de interesse para a manutenção dos recursos hídricos necessários ao abastecimento da região metropolitana. Esse instrumento visava garantir a qualidade das águas, através, principalmente, da ocupação pouco intensiva do solo.

Como resultados imediatos disso foi possível apontar a desaceleração do incipiente processo de crescimento industrial e da expansão da mancha urbana, dadas as maiores exigências que acabaram por inviabilizar os investimentos.

Após a aprovação da lei, foram instituídos apenas pequenos lotes urbanos, destinados a residências de veraneio.

Por outro lado, essas mesmas restrições, aliadas à melhoria das condições de acessibilidade do município, resultaram no aumento da taxa de crescimento populacional, através da ampliação da oferta de lotes remanescentes em valores mais acessíveis.

Nas décadas de 70 e 80, enquanto nos municípios vizinhos o crescimento populacional diminuiu, em Ribeirão Pires eles aumentaram acima até da média da região metropolitana.

Nas décadas de 80 e 90 o sistema de transporte ferroviário foi incrementado, com a ampliação do número de composições ao longo do dia.

Neste momento, ao longo dos anos 70 até os 90, foram ocupados imóveis através da autoconstrução, em áreas mais distantes das áreas com infraestruturas implantadas , em locais desfavoráveis e ambientalmente sensíveis. Esses imoveis passaram a configurar em áreas críticas para a administração pública, seja pela dificuldade de implantação de infra-estrutura, seja pela situação de risco.

A Lei de Proteção aos Mananciais passou a exercer papel fundamental na gestão municipal no controle e ocupação do solo, uma vez que os fatores de desenvolvimento estão necessariamente ligados à apropriação do solo.

Também a fiscalização deficiente, pouco efetiva, por parte da Legislação de Proteção aos Mananciais, e afeita às questões pontuais de menor importância, e a inexistência de política metropolitana mais ampla na gestão das demandas que surgiram após o advento da lei passaram a se configurar em elemento complicador.

O município é confrontado pela necessidade de administrar pressões cada vez maiores, diante de restrições incompatíveis com a própria realidade já existente. A maioria das urbanizações foi implantada anteriormente à edição da lei de proteção, muitas vezes em parâmetros urbanísticos aquém dos exigidos e que deveriam ser objeto de adaptação a ser promovida pelos empreendedores, isto segundo notificação e normas do Governo do Estado para serem considerados legalizados. No entanto, este procedimento não se efetivou.

As administrações municipais criaram a Lei nº 2.386/82, Plano Básico de Organização Territorial, posteriormente substituída pelas Leis nº 3.882/95, 3.883/95 e 3.887/95, respectivamente, Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Ribeirão Pires, Código de Parcelamento do Solo Urbano e Código de Uso e Ocupação do Solo. No ano de 2004, basedo nas diretrizes estabelecidas no Estatuto da Cidade , Lei Federal 10.257/2010, foi elaborado e aprovado o Plano Diretor da Estancia Turística de Ribeirão Pires , Lei Municipal nº 4791/2004, que em seu artigo 9º estabelece que o objetivo principal, entre outros, da política urbana , é assegurar e potencializar a função do município de produtor de água para a Região Metropolitana de São Paulo.

Estas legislações foram embasadas nos mesmos parâmetros da legislação estadual em relação às densidades, mas adotando nova distribuição espacial, com a conseqüente fixação de parâmetros urbanísticos diversos. Como exemplo, temos a criação das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) destinadas a habitações populares e as de Zona de Desenvolvimento Econômico Compatível (ZEDEC) .

Porém esta prática, que no mínimo permitiu um certo controle na expansão urbana, reconhecendo a cidade real e fixando parâmetros urbanísticos mais compatíveis, acabou por se contrapor à legislação estadual, gerando conflitos e se revelando incapaz de solucionar a problemática da ilegalidade e do crescimento urbano.

A pressão pela recuperação das áreas ambientalmente protegidas e a ainda a necessidade de estabelecimento de critérios e instrumentos que permitissem a regularização e/ou remoção das ocupações irregulares , fundamentada pelos princípios da

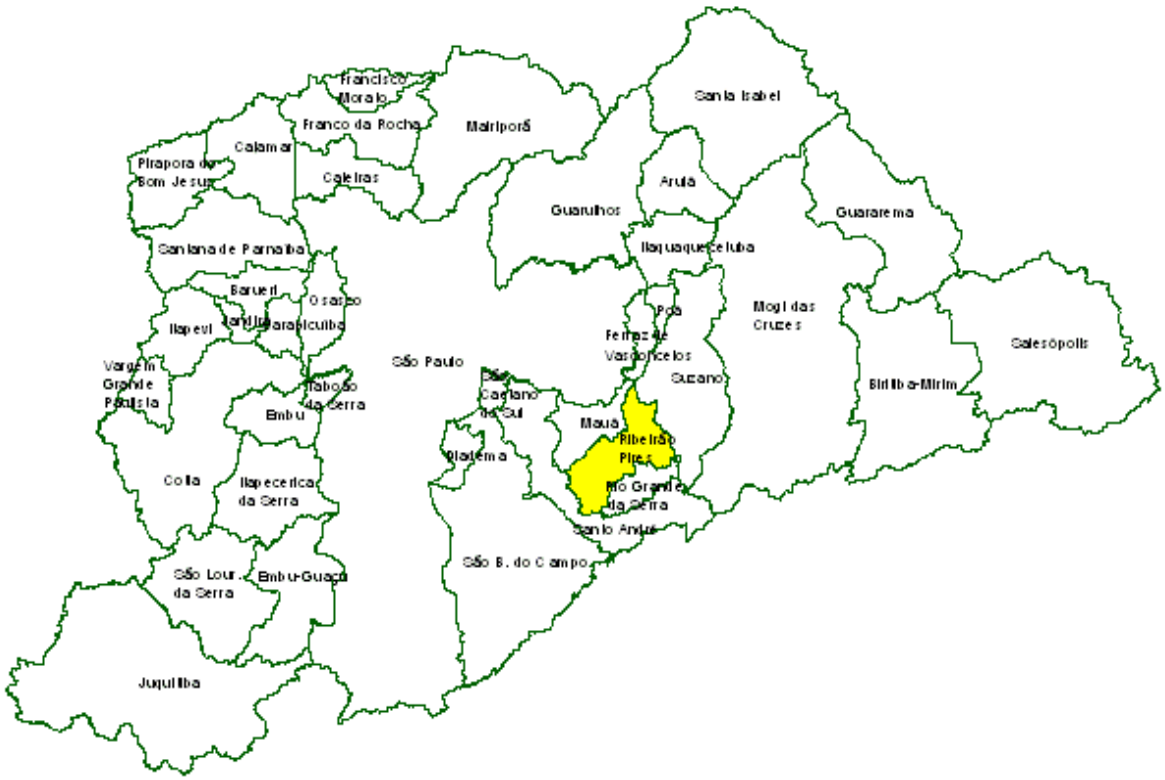
Lei Estadual nº 9.866/1997, foi aprovada a Lei Específica da Bacia Hidrográfica Billings nº 13.579/2009, que apresenta novas diretrizes para recuperação , proteção,uso e ocupação do solo e para implantação de infra-estruturas urbanas, para 64,34 % do território. Estabelecendo a obrigatoriedade da compatibilização do Plano Diretor e de demais normas urbanísticas às politicas, metas, diretrizes e programas.

2.2 ASPECTOS FÍSICOS

Ribeirão Pires tem como municípios limítrofes Ferraz de Vasconcelos ao norte, Suzano a nordeste e leste, Rio Grande da Serra a sudeste e sul, Santo André a sudoeste e Mauá a noroeste.

Mapa 2.1- 01

Localização do Município de Ribeirão Pires na RMSP



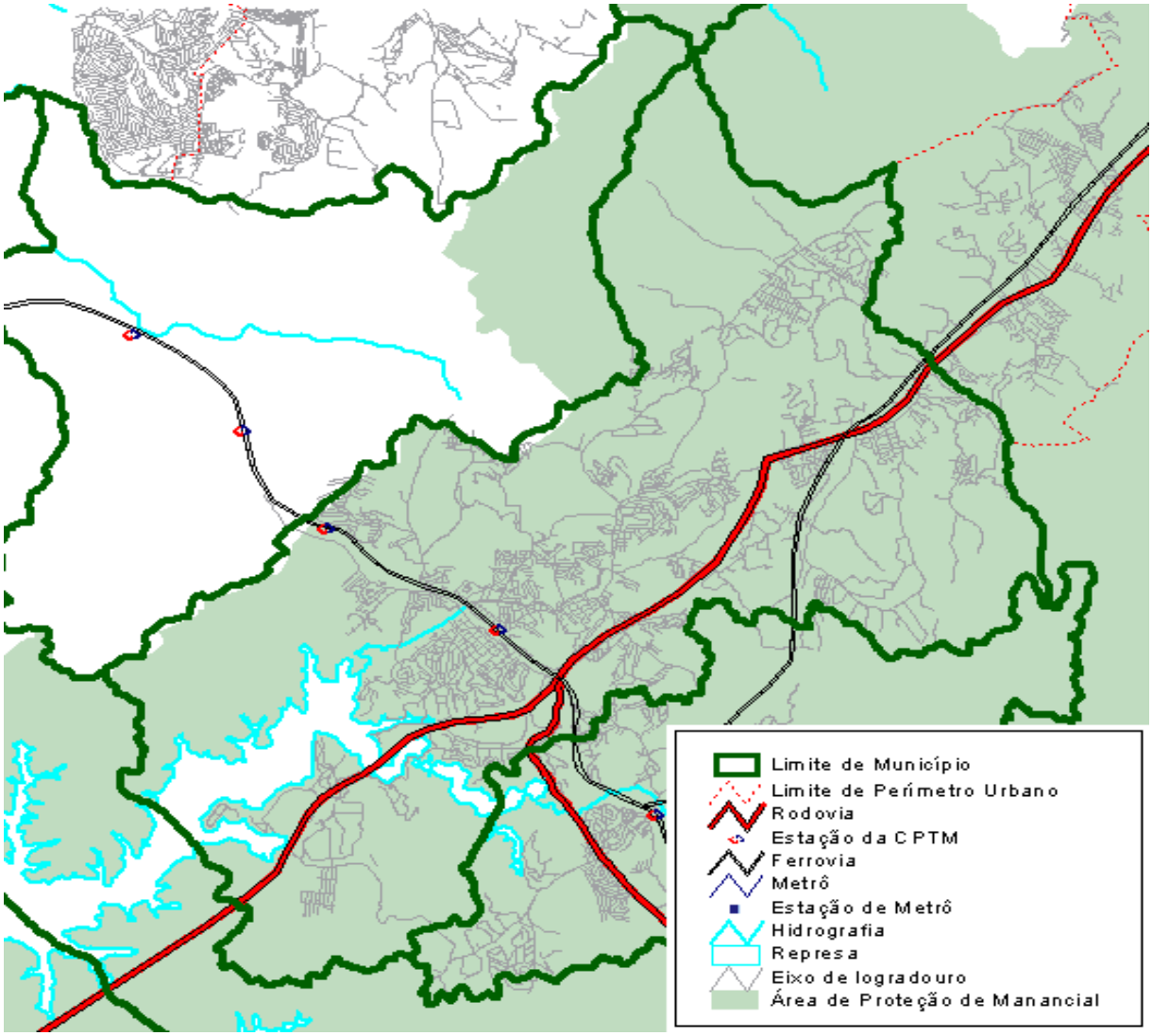
A cidade dista cerca de 40 km da Capital, sendo que as principais vias que atendem ao município são a Rodovia Índio Tibiriçá (SP31), Linha Férrea “D” da Companhia de Trens Metropolitanos, Estrada de Sapopemba , Rodovia Anchieta e o futuro Rodoanel Mario Covas.

O município possui uma superfície de 107 km², sendo 7 km ocupado pelo reservatório Billings,. Territorialmente representa aproximadamente 1 % da área da RMSP. Apesar de ser considerado 100% urbano, existem áreas urbanas com características rurais e o total do território, em Área de Proteção e Recuperação de Mananciais, conforme Lei Estadual 898/75 e 9.866/97.

O Mapa 2.1-02 apresenta o município com sua malha viária principal, limites do perímetro urbano e da área de proteção de manancial, além da hidrografia principal.

Mapa 2.1-02

Município de Ribeirão Pires



O mapa acima demonstra a configuração do processo de ocupação esparsa do município, instalando-se nas proximidades dos principais eixos viários .

Podemos destacar a parte territorial ocupada pelo reservatório billings que recebe a contribuição do Rio Ribeirão (Principal corpo d´água do município) , que tem sua nascente na porção norte dentro do município, outro contribuinte do reservatório e o Ribeirão da Olaria que nasce no Município. Já o Rio Taiaçupeba Mirim, nasce no município e é contribuinte do Reservatório Taiçupeba, como o Córrego Mestre Leandro na divisa do município de Suzano.

O município é subdividido em três microbacias,Billings,Guaio e Taiaçupeba,pertencente à Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

2.3 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E DE SAÚDE PÚBLICA

Segundo a Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE/1999, o município tem nas atividades comerciais e de serviços à base da sua economia, ainda com significativa importância

do setor industrial. Mais recentemente observou-se o incremento de atividades turísticas decorrentes da instalação de pesqueiros, sendo o setor primário municipal representado pelo turismo.

O município possui um programa de incentivo para atividades turísticas econômicas e manejo sustentável , favorecidas pela geografia, vegetação e recursos hídricos.

O IPVS - Índice Paulista de Vulnerabilidade Social **-** é um indicador voltado para a avaliação das situações de fragilidade, desamparo e insegurança em que se encontram indivíduos e grupos sociais no Estado de São Paulo. Resulta da combinação de duas dimensões: socioeconômica, composta da renda apropriada pelas famílias e do poder de geração de renda da mesma por seus membros; e demográfica relacionada ao ciclo de vida familiar. Os maiores riscos à pobreza ou vulnerabilidade são constatados pelo desemprego ou inserção irregular ou ocasional no mercado de trabalho, associados à escolaridade como fator de inserção econômica. A idade dos responsáveis pela família, bem como a presença de crianças, atuam como fatores que potencializam os riscos; exemplo: uma família jovem, com filhos pequenos, com pouca instrução e baixa renda está mais vulnerável que outras em condições diferentes.

O IPVS é desenvolvido pela Fundação SEADE e possibilita a classificação de áreas geográficas a partir dos setores censitários, com dados do Censo Demográfico de 2000.

O Quadro 2.3-01 apresenta a classificação do IPVS e a sua distribuição no Município de Ribeirão Pires.

O IDH - Índice de Desenvolvimento Humano - varia em ordem crescente entre 0 e 1, conforme o nível de desenvolvimento humano; o valor 0,807 obtido pelo município em 2000, enquadra-o no nível de “médio desenvolvimento”.

O IES - Índice de Exclusão Social - classifica em ordem decrescente a situação dos municípios brasileiros quanto à exclusão social, que considera níveis de pobreza, desemprego, renda, alfabetização, número de jovens na população e número de homicídios. Ribeirão Pires encontra-se na posição de número 310, de um total de cerca de 5.560 municípios no Brasil.

Quadro 2.3-01

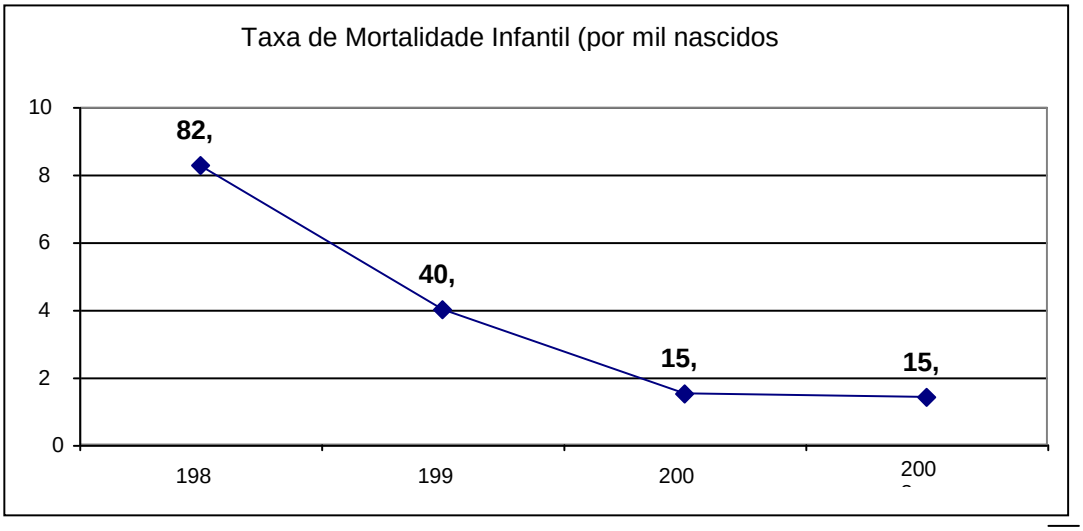
Classificação do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – Ribeirão Pires

Grupo de Vulnerabilidade	**Dimensões**		**IPVS**	**% da População**
	Sócio-econômica	**Ciclo de Vida (Famílias)**		
1	muito alta	jovens, adultas, idosas	nenhuma	0
2	média ou alta	idosas	muito baixa	17,7
3	alta	jovens, adultas	baixa	52,4
4	média	adultas	média	23,1
5	baixa	adultas, idosas	alta	5,2
6	baixa	jovens	muito alta	1,5

Fonte: Fundação SEADE

Quanto à taxa de mortalidade infantil, percebe-se a queda de **55,00 mortos/1.000 nascidos vivos** 1980 para **14 mortos/1.000 nascidos vivos** em 2008, reflexo de investimentos em saneamento básico e infra-estrutura de saúde, assistência social, educação e outras, conforme mostrado na Figura 2.3-01.

Figura 2.3-01



Fonte: Fundação SEADE

2.4 ASPECTOS URBANÍSTICOS

O Quadro 2.4-01 mostra a evolução populacional, bem como as taxas de crescimento de Ribeirão Pires nas últimas décadas.

Dentre os principais objetivos do Plano Diretor da Estancia Turística de Ribeirão Pires, destaca-se a organização territorial e o desenvolvimento econômico, social e administrativo do Município, visando, a preservação, recuperação ambiental , o conforto e ao bem estar da comunidade, melhorando e organizando as condições de uso e ocupação de solo, disciplinando as tendências existentes e incentivando aquelas que possam melhorar a qualidade de vida de sua população,a preservação ambiental,tais como: indicação de áreas a serem preservadas, recuperadas , estabelecimento de áreas destinadas a localização de indústrias, seleção de áreas destinadas ocupação residencial de interesse social, incentivos as atividades comerciais e de serviços , atividades eco-sustentáveis, turismo e proteção dos recursos hídricos .

Quadro 2.4-01

Evolução Populacional e Taxa de Crescimento

Ano	População Total	Taxa de Crescimento (% a.a.)
1970	28.709	-

1980	56.171	6,94
1991	84.529	3,78
2000	105.284	3,18
2010	124.550	3,12
2020	138.527	2,81
2030	146.611	2,59
2039	150.785	2,40

Fonte: SEADE

Os perfis de uso e ocupação do solo em Ribeirão Pires caracterizam-se por concentrações de comércio e serviços na área central da cidade, assentamentos residenciais de baixa renda nos núcleos Zé do Bambu, Jd Caçula, Estância Hidromineral Iramaia, Jd Serrano, Simões, Morro do Careca, Zé da Laje, Planalto Bela Vista, Jd Valentina, Pq do Governador, Viana, Vila Rica e núcleos com ocupações regulares consolidadas e loteamentos de médio e alto padrões em áreas não servidas de infraestruturas básicas. O Pólo Industrial teve que se reestruturar após a implantação da Lei dos Mananciais.

Quanto às ocupações irregulares, foram encaminhados no Plano Emergencial e no Plano Diretor para projetos de recuperação urbanística e ambiental e para instalação de obras de saneamento os núcleos Zé do Bambu, Jd Caçula, Estância Hidromineral Iramaia, Jd Serrano, Simões, Morro do Careca, Zé da Laje, Planalto Bela Vista, Jd Valentina, Pq do Governador, Viana, Vila Rica, Morro do Embaixador, Jardim Primavera, Vila Nice , Estancia das Rosas, Jardim Pinheiro e Vila dos Pintos. Segundo informação, cerca de 3.241 domicílios são abastecidos irregularmente. (Dados Sabesp de dez/2009).

O Plano Diretor , elaborado para fazer o Planejamento de curto, médio e longo prazo das ações do setor habitacional, de forma a garantir o acesso à moradia digna para os cidadãos, a integração das ações dos três níveis de governo e a expressão dos agentes sociais sobre a habitação de interesse social, permitirá o acesso a infra-estrutura de saneamento.

2.5 ASPECTOS AMBIENTAIS

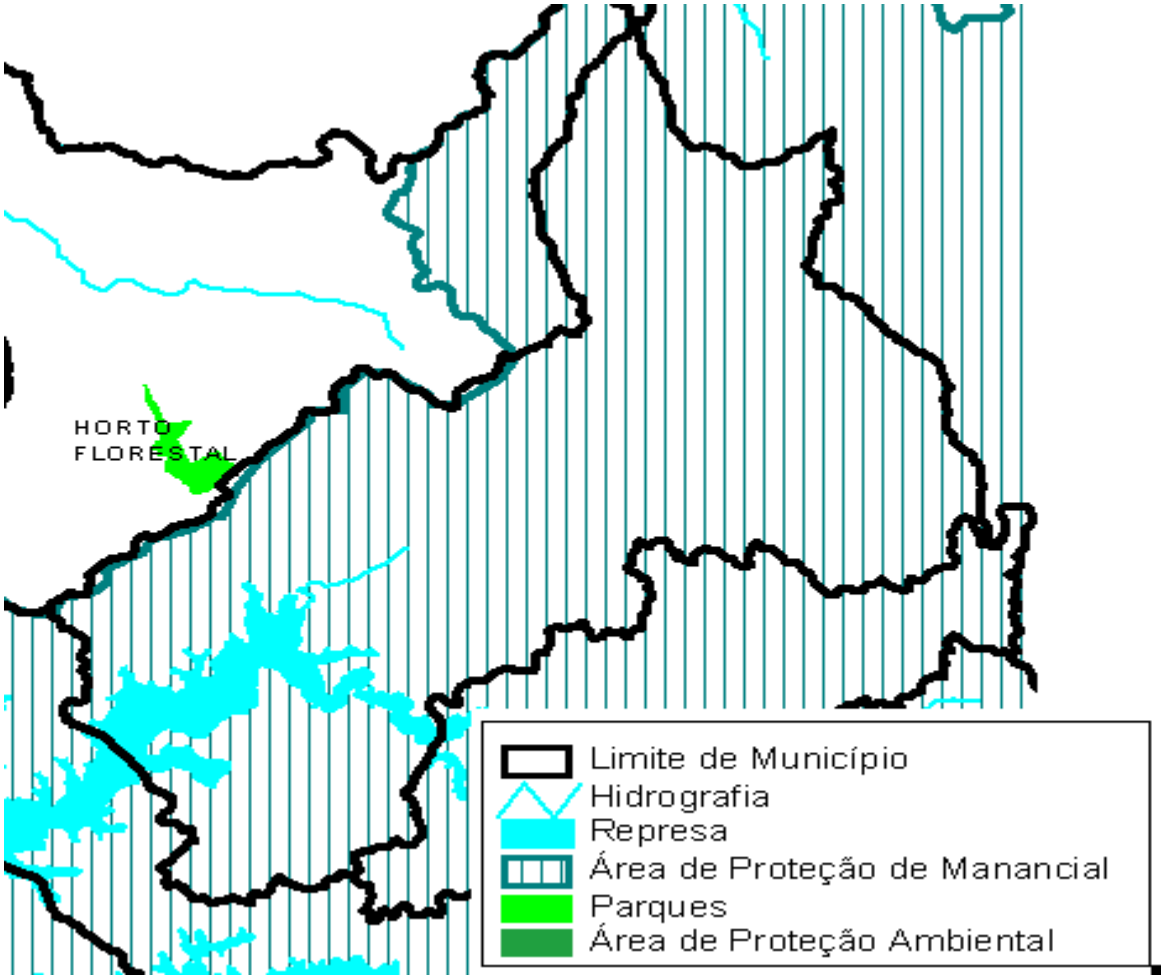
Ribeirão Pires possui significativa cobertura remanescente de Mata Atlântica, cerca de 35 Km^2, que devem ser objetos de programas e ações para preservação e enriquecimento da flora.

Mapa 2.5-01

O Mapa 2.5-01 mostra as áreas de proteção e conservação ambiental no município.

Mapa 2.5-01

Unidades de Conservação Ambiental



Com a aprovação da legislação de mananciais do Estado de São Paulo, Lei 9.866/97, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, dividiu-a em 5 sub bacias , estando o Município de Ribeirão Pires situado na sub bacias Billings- Tamanduateí e Tietê – Cabeceiras(Guaio e Taiaçupeba).Sendo que estas terão suas normas e diretrizes por leis específicas possibilitando a recuperação e das áreas degradadas em decorrência de ocupações irregulares, bem como ações indutoras de usos e atividades compatíveis com a preservação dos mananciais e a proteção dos recursos hídricos.

SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO

Os Sistemas de Abastecimento de Água e de Coleta, Afastamento e Tratamento de Esgoto do Município de Ribeirão Pires são operados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de

São Paulo – SABESP, que colaborou com o fornecimento de dados para a elaboração do presente Plano de Saneamento Básico Municipal.

3.1 DADOS GERAIS

Segundo informações da Sabesp, os dados gerais relativos aos sistemas de água e esgoto são os apresentados no Quadro 3.1-01 e, são referentes a dezembro de 2009.

Quadro 3.1-01

Dados Gerais do Município de Ribeirão Pires

Dados Gerais do Município de Ribeirão Pires		
Item	**Unidade**	**Quantidade**
Ligações de água ativas	**un**	27.430
Ligações de esgoto ativas	**un**	20.573
Economias ativas atendidas com água	**un**	33.083
Economias residenciais ativas atendidas com água	**un**	30.563
Economias ativas atendidas com esgoto	**un**	24.885
Economias residenciais ativas atendidas com esgoto	**un**	22.929
Extensão de rede de água	**km**	427,53
Extensão de rede de esgoto	**km**	207,40
Índice de atendimento de água	**%**	76
Índice de coleta de esgotos	**%**	62
Índice de tratamento dos esgotos coletados	**%**	70
Inadimplência Tela	**%**	28,47
Arrecadação (Anual)	**1000 R$**	16.108,98
Faturamento Líquido (Anual)	**1000 R$**	20.721,76
Tarifa média de água	**R$/m^3**	2,32
Tarifa média de esgoto	**R$/m^3**	2,17
Volume macromedido (fornecido à distribuição)	**m^3**	8.394.398
Volume micromedido de água	**m³**	3.430.227
Índice de perdas de água (real + aparente)	**L/lig.dia**	339
Consumo per capita efetivo(Pop.Urbana = 166.508 habitantes)	**L/hab.dia**	76,51
Volume coletado de esgoto	**m³**	3.634.816
Volume faturado de água	**m³**	5.514.948
Volume faturado de esgoto	**m³**	4.127.189

Fonte: Sabesp (dezembro/2009)

Quadro 3.1-02

Ligações Faturadas de Água por Rol e Categoria – Ribeirão Pires						
Rol	**Residencial**	**Comercial**	**Industrial**	**Pública**	**Mista**	**Total**
Comum	24.896	1.497	228	147	616	**27.384**
Especial	0	22	5	0	0	**27**
Total	**24.896**	**1.519**	**233**	**147**	**616**	**27.411**
%	**90,8**	**5,5**	**0,9**	**0,5**	**2,2**	**100**

FONTE :Sabesp (dez/2009)

3.2 SISTEMA DE ÁGUA

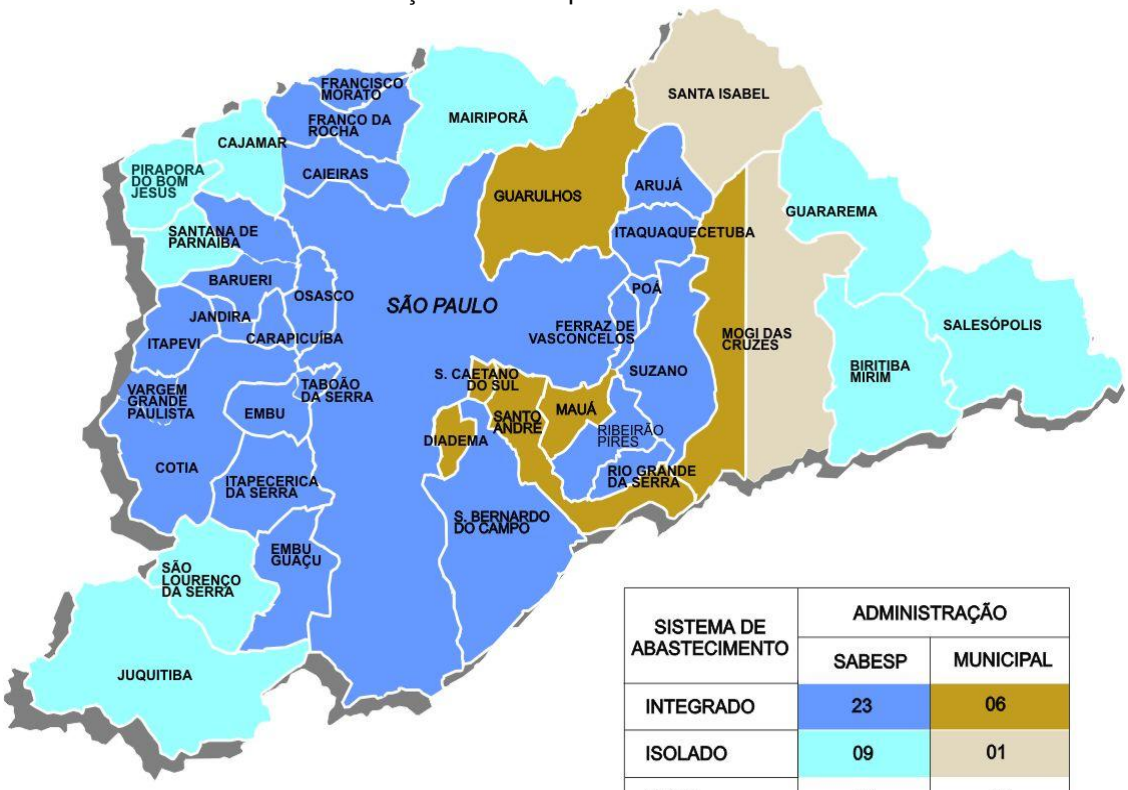
3.2.1 PRODUÇÃO, ADUÇÃO E RESERVAÇÃO

SAM - Sistema Adutor Metropolitano

O Município de Ribeirão Pires é operado pela Sabesp e não possui sistema próprio de captação e tratamento de água, é abastecido pelo Sistema Integrado de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de São Paulo, o qual também é operado pela Sabesp.

Mapa 3.2-01

Sistema de Abastecimento e Atuação da Sabesp na RMSP



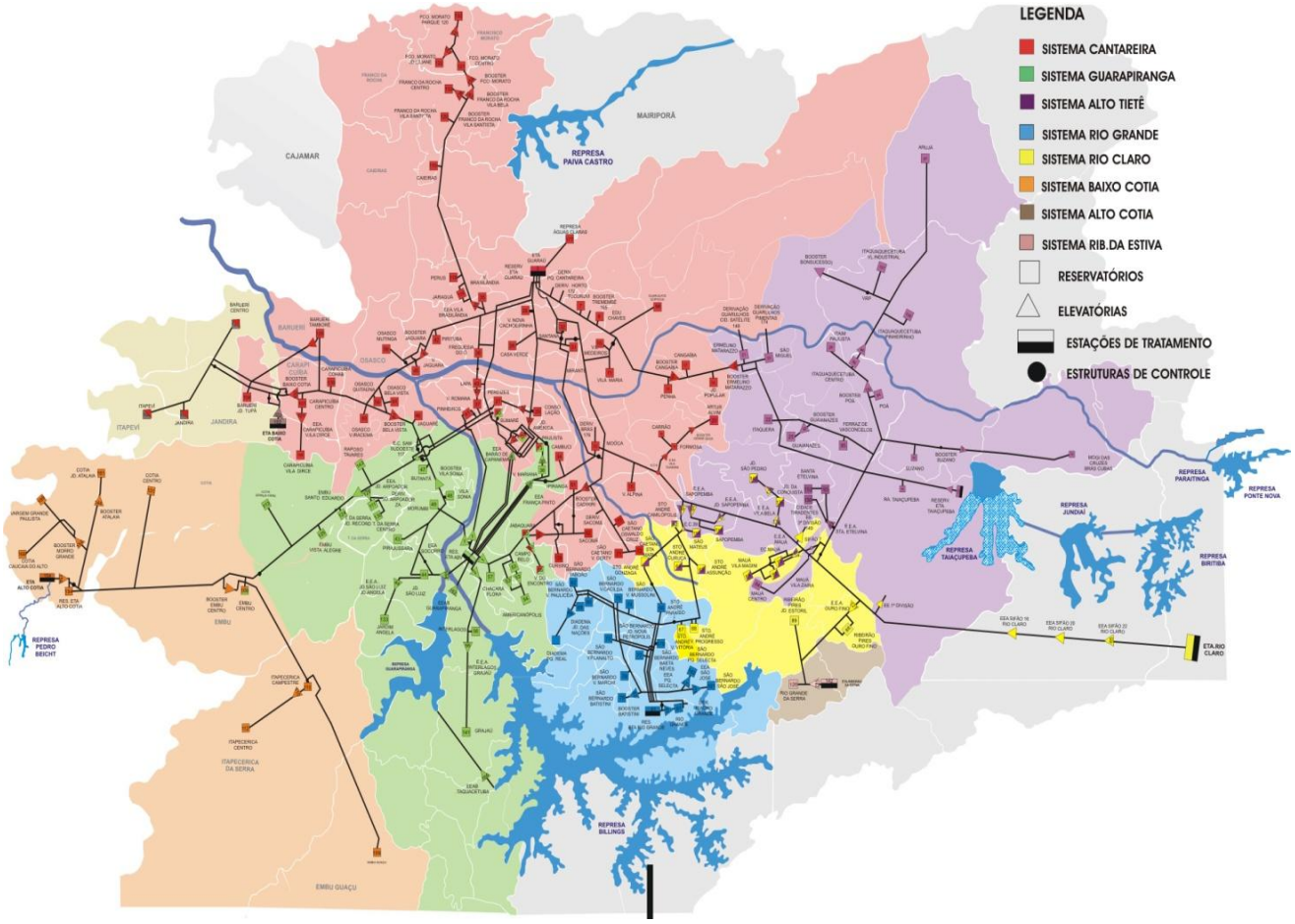
SISTEMA DE ABASTECIMENTO	ADMINISTRAÇÃO	
	SABESP	MUNICIPAL
INTEGRADO	23	06
ISOLADO	09	01
TOTAL	32	07

O Sistema Integrado de Abastecimento foi concebido para atender a área conurbada da RMSP, mediante a interligação dos principais Sistemas Produtores da Sabesp (Cantareira, Guarapiranga, Alto Tietê, Rio Grande, Rio Claro, Alto Cotia, Baixo Cotia e Ribeirão da Estiva).

A água potável produzida pelas oito ETAs é transportada aos pontos de consumo por meio de um integrado e complexo conjunto de adutoras e estações elevatórias, e armazenada em reservatórios setoriais de grandes dimensões. O Mapa 3.2-02 permite a visão geral do Sistema Adutor Metropolitano - SAM.

Mapa 3.2-02

Sistema Adutor Metropolitano - SAM



Estas tubulações, estações elevatórias e reservatórios são controlados e operados à distância, de forma ininterrupta, pelo Centro de Controle da Operação – CCO, o qual monitora mais de três mil variáveis de operação tais como pressões, vazões, temperaturas, níveis de reservatórios, "*status*" de bombas, energia elétrica, etc.

A água distribuída à população de Ribeirão Pires é proveniente do Sistema Rio Claro, composto pela Represa Billings, de onde é feita captação de água bruta para a ETA, sendo o abastecimento

feito através de 427,53 Km de rede e 14 boosters que, instalados em pontos específicos do sistema, garantem a pressão na rede de distribuição.

O município conta hoje com um sistema de reservação cuja capacidade nominal total é de 6.100 m³, composto pelos reservatórios Centro (1.100 m³) e Ouro Fino (5.000 m³).

O Mapa 3.2-03 apresenta o percurso da água potável produzida na ETA

Mapa 3.2-03

Para ampliar a adução para o município, estão previstas pela Sabesp, as execuções das seguintes obras principais:

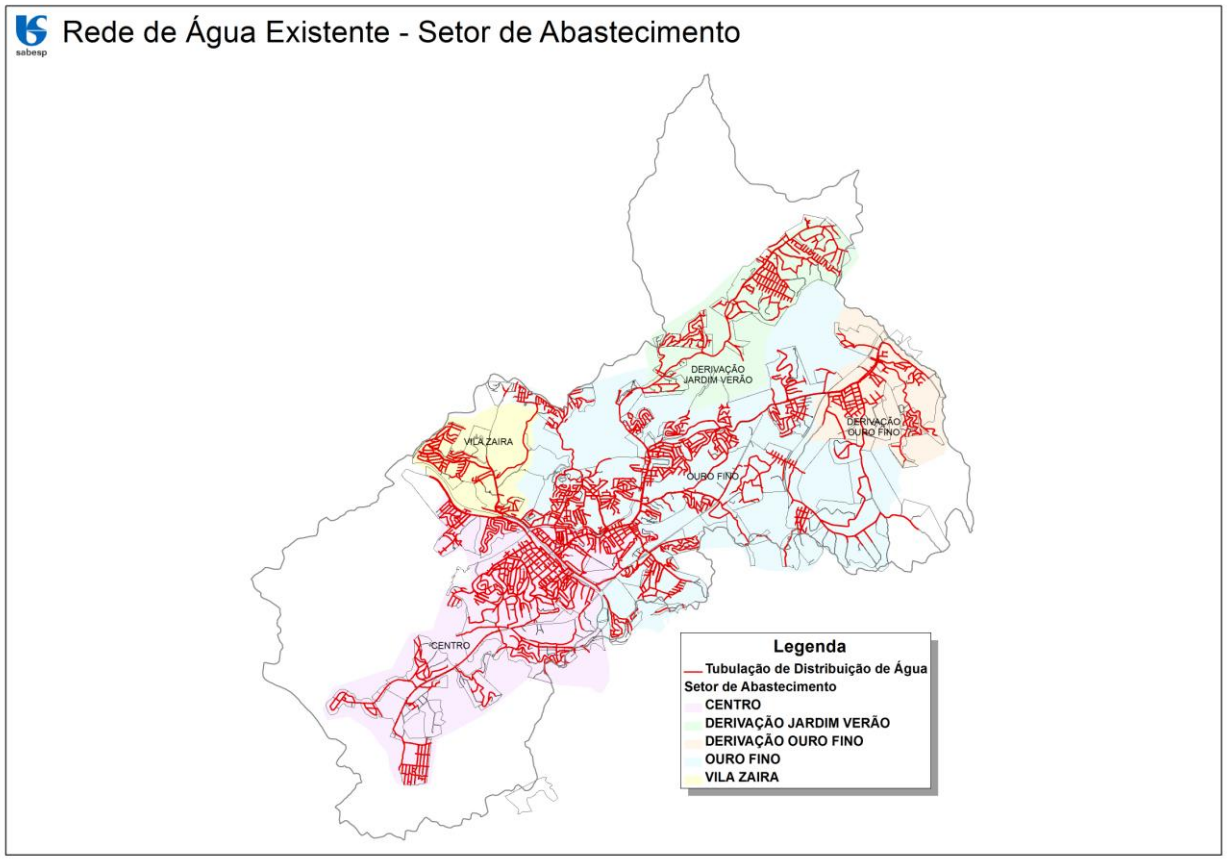
- Obras, montagem eletromecânica, automação e entrada de energia para implantação do booster Parque do Governador II;
- Substituição de 20 Km de rede de cimento amianto;

3.2.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

O Mapa 3.2-04 mostra as áreas atendidas com redes de distribuição de água em Ribeirão Pires lançadas sobre a base com as áreas urbanizadas do município e os setores de abastecimento.

Mapa 3.2-04

Setores de Abastecimento e Áreas Atendidas com Redes de Água



3.2.3 INDICADORES OPERACIONAIS

3.2.3.1 Regularidade da Adução

IRA - Índice de Regularidade da Adução

O IRA é o Indicador da eficiência da entrega de água nos pontos de reservação do Sistema Adutor Metropolitano. Representa a porcentagem de tempo em que os reservatórios de distribuição trabalharam com níveis superiores aos limites mínimos operacionais estabelecidos. O Quadro abaixo apresenta os índices médios anuais levantados para o município durante os anos de 2007, 2008 e 2009**.**

Valores do IRA Médio Anual

Ano	IRA (%)
2007	99,40
2008	98,85
2009	99,10

De acordo com os padrões estabelecidos pela Sabesp, os valores do IRA apresentados para o município são classificados como “ótimo”.

IRFA - Índice de Reclamação de Falta d’Água

O IRFA é um indicador que avalia as reclamações dos clientes em relação à falta d’água e intermitência no abastecimento. Essas reclamações são provenientes da Central de Atendimento Telefônico (195) e são registradas no SIGAO: Sistema de Gestão Operacional. O indicador é processado mensalmente por setor de abastecimento e expresso em “número de reclamações por mil ligações de água”.

A classificação segundo os valores do indicador é a seguinte:

- Valores inferiores a 10 reclamações por mil ligações: Situação normal;
- Entre 10 e 20 reclamações por mil ligações: Situação de atenção; e
- Valores superiores a 20 reclamações por mil ligações: Situação crítica.

O Quadro abaixo apresenta os índices médios anuais levantados para o Município durante os anos de 2007, 2008 e 2009.

Valores do IRFA Médio Anual

Ano	IRFA (Reclam/1000 lig.mês)
2007	**14**
2008	**20**
2009	**12**

No caso do município de Ribeirão Pires, a situação é classificada como “Situação de Atenção”, uma vez que os valores médios ficaram acima de 10 reclamações por mil ligações ano de 2009.

3.2.3.2 Regularidade da Distribuição

IRD - Índice de Regularidade da Distribuição

O IRD é um indicador da eficiência da entrega de água ao consumidor. Representa a porcentagem de tempo em que o cliente teve o produto entregue, em volume e pressão adequados ao seu consumo. É calculado tendo como variáveis: a quantidade total de horas do mês medido; a quantidade de horas sem abastecimento; e total de clientes afetados (na forma de economias ativas), resultado dos diversos eventos de descontinuidade da distribuição de água (intermitências e falta d’água), durante este mesmo mês**.**

Ano	IRD (%)
2007	95,10
2008	90,70
2009	98,60

A classificação segundo os valores do indicador é a seguinte:

Valor do IRD	Classificação do Sistema
Inferior a 70%	Péssimo
Entre 70% e 90%	Ruim
Entre 90% e 95%	Regular
Entre 95% e 98%	Bom
Superior a 98%	Ótimo

3.2.4 QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

Segundo a Prestadora de Serviços de Saneamento, mensalmente é realizado o monitoramento da qualidade no município de Ribeirão Pires, que consiste na realização de ensaios físico-químicos e microbiológicos da água distribuída à população, em quantidade e freqüência estabelecida por um plano de amostragem para atendimento à Portaria 518 do Ministério da Saúde. Os resultados da amostragem deverão serem disponibilizados e publicados anualmente em veículos de ampla divulgação local e regional .

Quando ocorrem problemas com a qualidade da água na região, deverá ser efetuado um diagnostico de imediato, em campo, pela empresa prestadora, para detectar e solucionar os problemas.

3.2.5 PERDAS

A avaliação das perdas atuais no Município de Ribeirão Pires terá por base os números relativos à Dezembro de 2009; os cálculos dos índices de perdas consideram os volumes anualizados (12 meses). Os dados de interesse são:

- Volume disponibilizado (Sistema Integrado + Sistemas Isolados): 8,39 milhões m^3 (vazão média de 0,26 m^3/s);

- Volume micromedido: 5,02 milhões m^3 (vazão média de 0,16m^3/s);
- Volume faturado: 5,69 milhões m^3 (vazão média de 0,18 m^3/s);
- Usos sociais, emergenciais e operacionais: 0,006 milhões m^3 (vazão média de 0,0002 m^3/s);
- Nº de ligações ativas: 27.154 (média do ano).

As perdas totais no Município de Ribeirão Pires (distribuição) apresentam os seguintes valores:

- Perdas de Faturamento: 32,2% (considerando os volumes faturados);
- Perdas Técnicas na Distribuição: 339 L/ligação.dia (considerando os volumes micromedidos)

Para fracionar em termos de Perdas Reais e Perdas Aparentes, a relação encontra-se por volta de 2/3 para as Reais e 1/3 para as Aparentes.

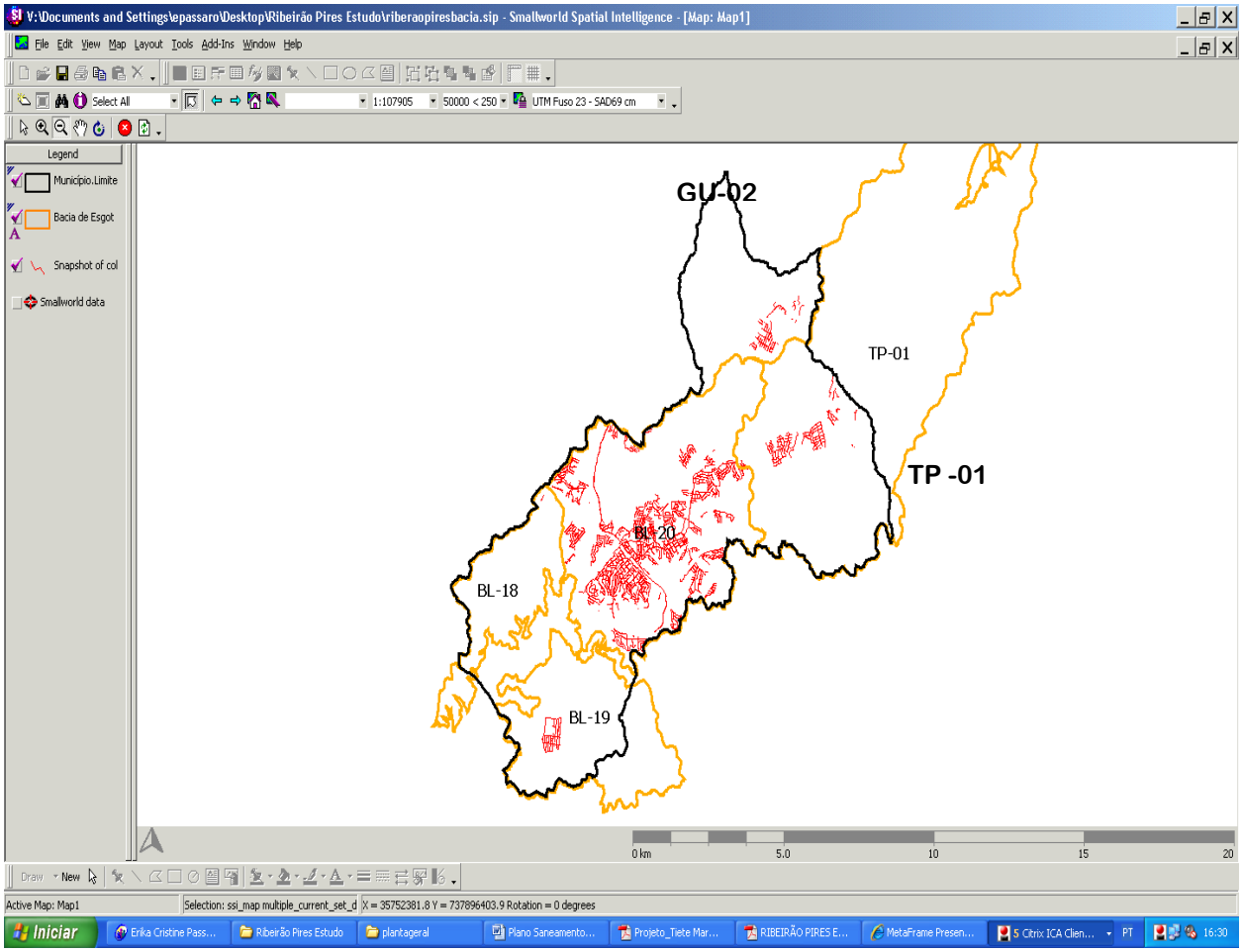
Os volumes relativos aos “Usos Sociais” nos setores de abastecimento do Município de Ribeirão Pires são estimados pelas Unidades de Negócio da Sul.

3.3 SISTEMA DE ESGOTO

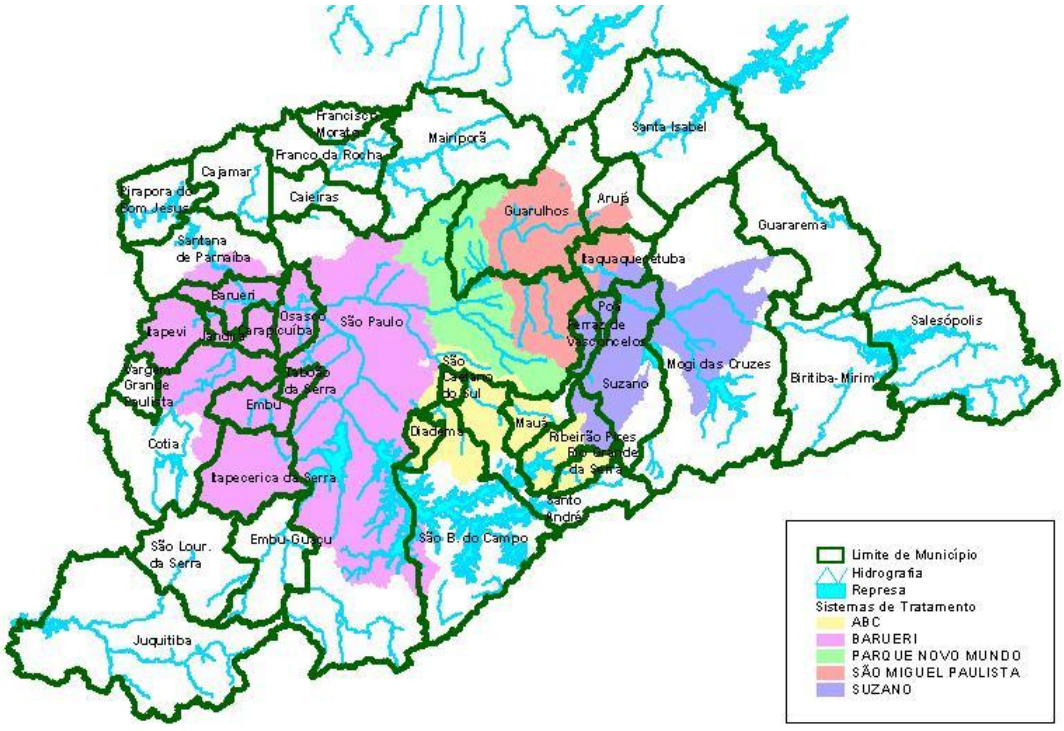
3.3.1 INTERCEPTAÇÃO E TRATAMENTO

O esgotamento sanitário da área conurbada da RMSP é feito através do Sistema Principal, cujas principais bacias drenantes que deram origem à identificação das bacias de esgotamento compreendidas pelo Sistema Principal, são as dos rios Tietê e Pinheiros. Em termos das soluções de tratamento, o Sistema Principal abrange cinco grandes sistemas, denominados de acordo com as respectivas estações de tratamento de esgotos que possuem, a saber: Barueri, ABC, Parque Novo Mundo, São Miguel e Suzano.

O Mapa 3.3-01-mostra o Sistema Principal de Esgotos da RMSP e a situação do município nesse sistema: GU (Guaió), TP(Taiçupeba), BL(Billings).


V:\Documents and Settings\epassaro\Desktop\Ribeirão Pires Estudo\riberaopiresbacia.sip - Smallworld Spatial Intelligence - [Map: Map1]
Legend
Município.Limite
Bacia de Esgot
Snapshot of col
Smallworld data
GU-02
TP-01
TP -01
BL-20
BL-18
BL-19
0 km
5.0
10
15
20
Iniciar

Mapa 3.3-01


Franco da Rocha
Mairiporã
Santa Isabel
Cajamar
Caieiras
Guarulhos
Arujá
Guararema
Santana de Parnaíba
Itaquaquecetuba
Barueri
Osasco
São Paulo
Salesópolis
Itapevi
Carapicuíba
Suzano
Mogi das Cruzes
Biritiba-Mirim
Embu
Diadema
Mauá
Ribeirão Pires
Cotia
Itapecerica da Serra
Santo André
São Lour. da Serra
Embu-Guaçu
São B. do Campo
Juquitiba
Limite de Município
Hidrografia
Represa
Sistemas de Tratamento
ABC
BARUERI
PARQUE NOVO MUNDO
SÃO MIGUEL PAULISTA
SUZANO

O município de Ribeirão Pires encontra-se na área da Região do ABC, contendo a Bacia BL-20 e parcelas das Bacias BL-18 e BL-19. Estas Bacias constituem a Área de Proteção ao Manancial da Represa Billings no município, que totalizam 64,32% da área. Também possui a parte Norte e Nordeste do município no Sistema Suzano, contendo parcelas das Bacias GU-02 e TP-01 que estão nas bacias hidrográficas do Guaió e Taiaçupeba, também Áreas de Proteção aos Mananciais.

3.3.2 REDE DE COLETA

O Município de Ribeirão Pires apresenta cerca de **207,40 km de rede de coleta**, **22.929 ligações domiciliares de esgoto**, um **Índice de coleta de esgoto de 62%** e **índice de tratamento dos esgotos coletados de 70%**, sendo que uma parte do restante refere-se a áreas que serão atendidas por obras de expansão em andamento ou previstas para os próximos anos, e a outra parte, são áreas urbanas com características rurais ou com impeditivo legal de coleta oficial pela Sabesp devido a Lei de proteção dos mananciais.

Principais obras em execução

Segundo a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp, ela vem realizando obras de expansão do Sistema de Esgotamento Sanitário, conforme descrição a seguir:

- Execução/conclusão, dentro da terceira Etapa do Projeto Tietê, do Coletor Tronco Reversão Billings – Tamanduateí que garante a exportação dos esgotos para a ETE ABC;
- Obras complementares da Segunda Etapa do Projeto Tietê, com a implantação de redes coletoras nos Bairros Ouro Fino, Rancho Alegre, 4ª Divisão, Tanque Caio, Centro Expandido, Bairro Roncon, Jardim Luso, Vila Santo Antônio, Jardim Itapeva, Jardim Centenário, Jardim Capistrano, Jardim Esperança, Jardim Serrano, Vila Monteiro, Planalto Bela Vista, Recanto Suiço, Parque do Governador;
- Coletores Tronco Secundários na área central do Município e suas interligações ao Coletor Tronco Billings – Tamanduateí;
- Desativação da ETE Ribeirão Pires;
- Dentro da Terceira Etapa do Projeto Tietê, a implantação de redes coletoras no Jardim Aprazível, Lusitano, Nossa Senhora de Fátima e Jardim Santista;
- Através do Programa Mananciais, a implantação de redes coletoras e tratamento de efluentes no Jardim Iramaia, Jardim do Pilar, Zé do Bambu, Parque das Fontes, Jardim Petrópolis, Santa Rosa, Vila Suely, Jardim Santa Eliza, Jardim Mirante e Jardim Caçula.

3.3.3 INDICADORES OPERACIONAIS

3.3.3.1 Extravasamentos

As obstruções na rede coletora representam uma descontinuidade do esgotamento, ocasionando a saída do fluxo de esgotos para fora dos condutos (extravasamento) ou o refluxo para o interior das residências conectadas à rede coletora. O IEE: Índice de Extravasamento de Esgotos é o indicador corporativo que associa as ocorrências de Obstruções de Rede Coletora, Obstruções de Ramal Domiciliar e Vazamentos na Rede Coletora ao número de ligações do município (número

de ocorrências por mil ligações por mês). O Quadro 3.3-01 resume o valor do IEE nos anos de 2008 e 2009.

Quadro 3.3-01

Evolução do IEE

Ano	IEE (Ocorrências/1.000 lig.mês)
2008	7,13
2009	6,94

Fonte: Sabesp

3.3.3.2 Poluição de Córregos

A rede hidrográfica é composta pelo principal corpo d´água que corta o município, o Rio Ribeirão e seus afluentes. Cem por cento (100%) do território do Município encontra-se em Área de Proteção aos Mananciais, sendo o rio um dos principais contribuintes da Represa Billings .

As condições de degradação dos córregos situados nas áreas urbanizadas da Sub-Bacia são agravadas pela ocupação irregular das margens, dificultando sua conservação e manutenção, bem como pelo fato do sistema de coleta não estar completo conforme descrito anteriormente.

Os lançamentos provisórios são os pontos cadastrados de lançamento de esgotos “in natura” em cursos d’água, fundos de vale ou galerias de águas pluviais. É uma destinação técnica e ambientalmente incorreta e ocorre, em geral, devido à inexistência de coletores-tronco. Dessa forma, os esgotos coletados nessas bacias não chegam até os interceptores e ETEs, ocasionando poluição dos córregos nas áreas urbanas.

O Quadro 3.3-01 mostra a situação atual dos pontos de lançamento provisório no Município de Ribeirão Pires.

Quadro 3.3-01

Pontos de Lançamento Provisório de Esgotos

Bacias de Esgotamento do Município	Extensão de Rede (km)	Quantidade de Pontos de Lançamento (un.)	Vazão Contribuinte Estimada Total (l/s)
		2010	
BL-18	0,29	0	0
BL-19	7,7	7	ND
BL-20	179,8	106	ND
GU-02	8,7	0	ND

TP-01	21,16	6	ND
Total	**217,65**	**119**	

Fonte: Sabesp

Para a solução dos atuais pontos de lançamento será necessária a criação de Programa específicos entre a Prestadora de Serviços de Saneamento e a Prefeitura de Ribeirão Pires.

O programa deverá incluir as seguintes ações :

- Inspeções e diagnósticos das redes coletoras de esgotos existentes;
- Inspeções de imóveis para verificar a forma de esgotamento;
- Limpeza/Manutenção de faixas e acessos em fundo de vale;
- Manutenção das redes coletoras de esgotos existentes;
- Elaboração de projetos de remanejamento e prolongamento de redes coletoras de esgotos (e de coletores-tronco, quando necessário);
- Licenciamento ambiental;
- Execução de obras de remanejamento e prolongamento de redes coletoras de esgotos;
- Execução de ligações domiciliares de esgotos;
- Execução de obras de coletores-tronco;
- Monitoramento da qualidade das águas dos córregos;
- Programas contínuos de Educação Ambiental,
- Ações específicas da Prefeitura tais como: contenção de margens, remoção de imóveis e urbanização e recuperação de áreas degradadas.
- Estabelecimento imediato de metas e programas especifico para afastamento e tratamento de efluentes industriais e domésticos;
- Redução de Carga de fósforo lançadas nos corpos d' água e reservatório, em consonância com as leis específicas das Bacias Hidrográficas.

4. SITUAÇÃO AMBIENTAL

Conforme descrito no item 2.5 , as lei específicas para cada sub bacia hidrográfica , deverão indicar as áreas degradas, locais para implantação de programas de recuperação ambiental e de interesse social ,para execução de obras e ações de saneamento.

5. INVESTIMENTOS REALIZADOS

São apresentados no Quadro 5-01 os principais investimentos realizados entre 1995 e 2009 pela Sabesp e, no Quadro 5-02 os investimentos em andamento no município.

Quadro 5-01

Principais Empreendimentos Concluídos entre 1995 / 2008 – Ribeirão Pires

Empreendimento	Custo 1000R$	Recursos
Execução da Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares de Água	8.131,04	Próprios
Projeto e Obra da ETE Ribeirão Pires	147,28 *	Próprios
Execução de Rede Coletora de Esgoto e Ligações Domiciliares Avulsas.	3.360,34	Próprios e Financiados
Implantação do Booster Jd. Verão	122,00	Próprios
Aquisição de Equipamentos Operacionais	365,27	Próprios
Travessia de Adutora na Rodovia Índio Tibiriça MND	29,00	Próprios

Fonte: PPIM/Sysinf (* valor do projeto)

5.1 INVESTIMENTOS EM ANDAMENTO E PREVISTOS ATÉ 2016:

São apresentados no Quadro 5.1-01 os principais investimentos em andamento e previstos até 2016:

Quadro 5.1-01

Principais Empreendimentos/Etapas em Andamento e Previstos até 2016 – Ribeirão Pires

Empreendimento/Etapas	Custo 1000 R$	Recursos
1. Obras do Coletor Tronco Reversão Billings – Tamanduateí. Atende o município de Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra e exporta os esgotos para a ETE ABC.	27.480	OGU
2A. Obras Complementares do Projeto Tietê 2ª Etapa. Bairros: Ouro Fino, Rancho Alegre, 4ª Divisão, Tanque Caio (potencial de 1.700 ligações domiciliares)	8.700	BID
2B. Obras C omplementares do Projeto Tietê 2ª Etapa. Bairros localizados no Centro Expandido = Centro, Vila Roncon, Jardim Luso, V Sto Antonio, Jd Itapeva, Jd Centenário, Jd Capistrano, Jd Esperança, Jd Serrano, V Monteiro, Planalto Bela Vista, Recanto Suiço, Pq do Governador. (potencial de 3.400 ligações domiciliares)	17.181	BID
3A. Obras de Coletores Secundários. Coletores-Tronco localizados na área central do município e suas interligações ao Coletor Tronco Reversão Billings- TamanduateÍ.	20.000	CEF
3B. Obras de Desativação da ETE Ribeirão Pires	4.000	Próprios
4. Obras do Projeto Tietê 3ª Etapa. Bairros localizados no Ouro Fino = Jd Aprazível, Lusitano, Nossa Senhora de Fátima e Vila Santista. (potencial de 500 ligações)	7.000	BID

5. Obras do Programa Mananciais (potencial de 1.500 ligações domiciliares). Bairros: Jardim Iramaia, Jardim do Pilar, Zé do Bambu, Parque das Fontes, Jardim Petrópolis, Santa Rosa, Vila Suely, Jardim Sta Eliza, Jardim Mirante, Jardim Caçula. (compreendendo a regularização do abastecimento de água através da construção de adutora até o primeiro semestre de 2012).	15.000	BIRD

Fonte: PPIM/Sysinf

6. PROGNÓSTICOS

6.1 PLANO DIRETOR

O Plano Diretor do Município de Ribeirão Pires está em fase de compatibilização, em atendimento às disposições do item 2 do parágrafo 2º do artigo 8º da Lei Estadual nº 13.579, de 13 de julho de 2009, que define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais Billings – APRM-B e em consonância com o Artigo 19 da Lei Estadual nº 9.866, de 28 de novembro de 1997, que dispõe sobre as diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo.

6.2 PROJEÇÕES

As projeções de população do Plano Municipal de Saneamento Básico, têm como base o trabalho elaborado pela Fundação SEADE, para a SABESP, denominado: “Projeções para o Estado de São Paulo – População e Domicílios até 2038. Neste estudo o tamanho médio das famílias na RMSP manterá a tendência de queda até o ano 2038, quando se estabilizará no valor de 2,59 hab./domic.

O PMSB – AE,a partir do diagnóstico do Município, efetuou uma projeção da população e domicílios em área urbana que serão passíveis de atendimento com Sistemas de Abastecimento de Água e Coleta de Esgoto até 2039. Esta projeção teve como base a evolução populacional prevista, segundo os estudos do SEADE.

O Quadro 6.2-01 apresenta as projeções no horizonte de 2010 a 2039.

Quadro 6.2-01

Prognóstico – Longo Prazo

Item	**Ano**				
	2010	**2012**	**2018**	**2025**	**2039**
População Total (hab.) SEADE	124.550	127.633	136.070	143.359	150.785
População Urbana (hab.) PMSB-AE	107.386	110.066	117.830	124.142	130.572
Domicílios Totais - SEADE	39.882	41.784	47.371	52.996	62.595
Domicílios Urbanos - PMSB	34.386	36.033	41.021	45.892	54.204

Fonte: SEADE

7. METAS

As metas para atendimento de água, coleta e tratamento de esgotos do Plano Municipal de Saneamento Básico foram elaboradas com base nas diretrizes e objetivos estabelecidos no Plano Diretor Municipal, e do Projeto Tietê - Sabesp (3ª Etapa e Etapas Futuras) e do Programa de Recuperação dos Mananciais, pelas equipes técnicas dos órgãos de habitação, regularização fundiária e meio ambiente e da prestadora de serviços de saneamento. A avaliação das condições para implantação de redes públicas de abastecimento de água e de coleta de esgoto, e principalmente, dos coletores troncos de esgotos no município, identificou as dificuldades que existem nas áreas de ocupação irregular. A partir de ajustes nos investimentos previstos para empresa prestadora de serviços de saneamento, em particular nas obras e ações do Projeto Tietê, foram definidas as metas para os anos 2018, 2025 e 2039, conforme quadros 1 a 4 .

Particularmente, para atingir as metas definidas nas leis especificas de proteção e recuperação das bacias hidrográficas, de redução de lançamento de carga de fósforo junto aos corpos d' água e ao reservatório billings , em especial ,conforme estabelecido no inciso IV artigo 16 da Lei Estadual nº 13.579/2009 – que “Define Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica Billings- APRM-B” , são essenciais obras de implantação de coletores-tronco que permitirão a exportação dos esgotos e o ajuste dos investimentos, com o Plano de Metas, visando atender as áreas degradadas e com ocupações irregulares.

Para a despoluição dos corpos d’água é essencial a efetiva adesão dos domicílios à rede coletora, assim que instaladas e, para tal o Município estabelecerá, programas , ações de despoluição hídrica e ainda legislação tornando a ligação ao sistema de coleta , obrigatória.

A partir dos índices definidos, foram estimados os números de ligações e extensões de redes a serem executados ano a ano, no período 2010-2039, e que deverão ser objeto de investimentos para a expansão dos indicadores e também do crescimento vegetativo do sistema.

A meta é universalizar o abastecimento de água em 2018, chegando a 98% de atendimento e 100% de cobertura e universalizar a coleta e tratamento do esgoto em 2020, chegando a 90% de coleta, com 100% de cobertura e 100% de tratamento do esgoto coletado.

Os quadros de 1 à 4 apresentam os índices atuais e as metas definidas neste plano.

Quadro 1 – Índices Atuais

Sistema	**Índice de Atendimento (1)**	**Nº de Economias Ativas (1)**
Água	76%	33.083
Esgoto - Coleta	62%	24.885
Esgoto - Tratamento	70%	-

Fonte: Sabesp
(1) ref: dez/2009

Quadro 2 – Metas para Abastecimento de Água – MSP

ÁGUA										
	Domicílios				Economias Cadastradas **Residenciais** Ativas		Índice de Atendimento	Índice de Cobertura	Ligações Ativas **Total**	Ligações Novas
	Totais	Área Atendível	Área Atendível Formal	Área Informal	Total	Área Atendível Formal	Área Formal	Área Atendível Formal		Incremento no cadastro
2009	38.848	33.641	33.429	212	30.563	30.563	91,4	93,0	27.430	
2010	39.882	34.536	34.386	150	31.704	31.704	92,2	93,7	28.551	1.121
2011	40.822	35.350	35.200	150	32.630	32.630	92,7	94,5	29.487	935
2012	41.784	36.163	36.033	130	33.727	33.727	93,6	95,3	30.583	1.096
2013	42.768	37.165	37.035	130	34.924	34.924	94,3	96,1	31.778	1.195
2014	43.777	38.039	37.909	130	36.051	36.051	95,1	96,9	32.917	1.140
2015	44.717	38.803	38.723	80	37.096	37.096	95,8	97,7	33.990	1.072
2016	45.585	39.554	39.474	80	38.093	38.093	96,5	98,4	35.025	1.035
2017	46.470	40.241	40.241	-	39.154	39.154	97,3	99,2	36.127	1.102
2018	47.371	41.021	41.021		40.201	40.201	98,0	100,0	37.223	1.096
2019	48.291	41.818	41.818		40.981	40.981	98,0	100,0	37.946	723
2020	49.134	42.548	42.548		41.697	41.697	98,0	100,0	38.608	662
2021	49.895	43.207	43.207		42.343	42.343	98,0	100,0	39.206	598
2022	50.668	43.876	43.876		42.999	42.999	98,0	100,0	39.814	607
2023	51.453	44.556	44.556		43.665	43.665	98,0	100,0	40.430	617
2024	52.251	45.247	45.247		44.342	44.342	98,0	100,0	41.057	627
2025	52.996	45.892	45.892		44.974	44.974	98,0	100,0	41.643	585
2026	53.686	46.490	46.490		45.560	45.560	98,0	100,0	42.185	542
2027	54.384	47.094	47.094		46.152	46.152	98,0	100,0	42.733	548
2028	55.091	47.706	47.706		46.752	46.752	98,0	100,0	43.289	556
2029	55.807	48.326	48.326		47.360	47.360	98,0	100,0	43.852	563
2030	56.490	48.918	48.918		47.939	47.939	98,0	100,0	44.388	537
2031	57.138	49.479	49.479		48.489	48.489	98,0	100,0	44.897	509
2032	57.794	50.047	50.047		49.046	49.046	98,0	100,0	45.413	515
2033	58.457	50.621	50.621		49.609	49.609	98,0	100,0	45.934	521
2034	59.127	51.201	51.201		50.177	50.177	98,0	100,0	46.460	526
2035	59.805	51.788	51.788		50.753	50.753	98,0	100,0	46.993	533
2036	60.490	52.382	52.382		51.334	51.334	98,0	100,0	47.531	538
2037	61.183	52.982	52.982		51.922	51.922	98,0	100,0	48.076	545
2038	61.885	53.590	53.590		52.518	52.518	98,0	100,0	48.628	552
2039	62.595	54.204	54.204		53.120	53.120	98,0	100,0	49.185	558
TOTAL										**21.755**

Quadro 3 – Metas para Coleta de Esgoto

ESGOTO										
	Domicílios				Economias Cadastradas **Residenciais** Ativas		Índice de Atendimento	Índice de Cobertura	Ligações Ativas **Total**	Ligações Novas
	Totais	Área Atendível	Área Atendível Formal	Área Informal	Total	Área Atendível Formal	Área Formal	Área Atendível Formal		Incremento no cadastro
2009	38.848	38.848	33.641	33.429	212	22.929	22.929	68,6	2.771	81,1
2010	39.882	39.882	34.536	34.386	150	23.898	23.898	69,5	2.778	81,8
2011	40.822	40.822	35.350	35.200	150	25.696	25.696	73,0	2.868	85,5
2012	41.784	41.784	36.163	36.033	130	27.673	27.673	76,8	2.961	89,4
2013	42.768	42.768	37.165	37.035	130	29.258	29.258	79,0	2.995	91,5
2014	43.777	43.777	38.039	37.909	130	30.820	30.820	81,3	3.012	93,6
2015	44.717	44.717	38.803	38.723	80	32.217	32.217	83,2	3.000	95,3
2016	45.585	45.585	39.554	39.474	80	33.159	33.159	84,0	2.934	95,6
2017	46.470	46.470	40.241	40.241	0	34.205	34.205	85,0	2.869	96,2
2018	47.371	47.371	41.021	41.021	0	35.323	35.323	86,1	2.799	96,9
2019	48.291	48.291	41.818	41.818	0	36.822	36.822	88,1	2.748	98,5
2020	49.134	49.134	42.548	42.548	0	38.293	38.293	90,0	2.681	100,0
2021	49.895	49.895	43.207	43.207	0	38.886	38.886	90,0	2.722	100,0
2022	50.668	50.668	43.876	43.876	0	39.489	39.489	90,0	2.764	100,0
2023	51.453	51.453	44.556	44.556	0	40.100	40.100	90,0	2.807	100,0
2024	52.251	52.251	45.247	45.247	0	40.722	40.722	90,0	2.851	100,0
2025	52.996	52.996	45.892	45.892	0	41.303	41.303	90,0	2.891	100,0
2026	53.686	53.686	46.490	46.490	0	41.841	41.841	90,0	2.929	100,0
2027	54.384	54.384	47.094	47.094	0	42.385	42.385	90,0	2.967	100,0
2028	55.091	55.091	47.706	47.706	0	42.936	42.936	90,0	3.005	100,0
2029	55.807	55.807	48.326	48.326	0	43.494	43.494	90,0	3.045	100,0
2030	56.490	56.490	48.918	48.918	0	44.026	44.026	90,0	3.082	100,0
2031	57.138	57.138	49.479	49.479	0	44.531	44.531	90,0	3.117	100,0
2032	57.794	57.794	50.047	50.047	0	45.042	45.042	90,0	3.153	100,0
2033	58.457	58.457	50.621	50.621	0	45.559	45.559	90,0	3.189	100,0
2034	59.127	59.127	51.201	51.201	0	46.081	46.081	90,0	3.226	100,0
2035	59.805	59.805	51.788	51.788	0	46.610	46.610	90,0	3.263	100,0
2036	60.490	60.490	52.382	52.382	0	47.143	47.143	90,0	3.300	100,0
2037	61.183	61.183	52.982	52.982	0	47.683	47.683	90,0	3.338	100,0
2038	61.885	61.885	53.590	53.590	0	48.231	48.231	90,0	3.376	100,0
2039	62.595	62.595	54.204	54.204	0	48.784	48.784	90,0	3.415	100,0
TOTAL										**24.597**

Quadro 4 – Metas para Tratamento de Esgoto

Ano/Período	Índice de Esgoto Tratado em relação ao Coletado(1)
2009	70%
2012	100,00%
2020	100,00%
2039	100,00%

(1) Índice previsto para o último ano do período; depende de ações de remoção de domicílios de fundo de vale;

8. PLANO DE INVESTIMENTOS

Para a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico será necessária a provisão de recursos suficientes para a expansão do Sistema de Abastecimento de Água e, principalmente, para a expansão do Sistema de Coleta, Afastamento e Tratamento do Esgoto, fora da Área de Proteção dos Mananciais , ou seja, fora do Município de Ribeirão Pires. Será necessária também a provisão de recursos que garanta o atendimento da população residente nas áreas consolidadas do Município, conforme o seu crescimento vegetativo, observado o programa de tarifas sociais, conforme legislação vigente.

As principais intervenções no Sistema Integrado de Água e no Sistema Principal de Esgotos, que repercutem diretamente na melhoria do saneamento básico do município, e conseqüente atingimento das metas estipuladas neste Plano.

9. PLANO DE INVESTIMENTOS – LONGO PRAZO

Para o atendimento das metas estipuladas no Plano Municipal de Saneamento Básico, após atingidas as metas de universalização do abastecimento de água e de coleta de esgotos, serão necessários investimentos suficientes para garantir expansão de redes e ligações que permitam o atendimento da população referente ao para ao crescimento vegetativo até 2039.

10. AÇÕES COMPLEMENTARES

Além de todas as obras nos Sistemas de Abastecimento de Água e Coleta de Esgoto e seus respectivos investimentos aportados no Município de Ribeirão Pires, são necessárias também obras no Sistema Integrado de Água e no Sistema Principal de Esgotos, operados pela Sabesp e consideradas como Obras Compartilhadas, que são as realizadas nas Estações de Tratamento de Água e de Esgoto e nas Adutoras de Água Bruta e Água Tratada e de Coletores-Tronco,

Emissários e Interceptores, situados fora do Município, mas indispensáveis para a operação dos Sistemas no Município e que têm seus investimentos compartilhados proporcionalmente ao seu uso em volumes.

11. FONTES DE FINANCIAMENTO

O PMSB -AE,foi desenvolvido admitindo que para executar os investimentos, a Política Nacional de Saneamento, criará um cardápio de alternativas para equacionamento dos recursos necessários para atender as metas propostas.

As principais fontes de recursos identificadas, conforme cenário setorial atual, para que possam ser executadas as ações previstas no plano foram:

Geração de recursos tarifários (receitas menos despesas) para:

- Investimentos diretos;
- Contrapartidas de financiamento;
- Reposição do parque produtivo;
- Garantias financeiras de financiamentos.
- Cobrança pelo Uso da Água;
- Orçamentários (União, Estado e Município);
- FGTS e FAT;
- Recursos privados;
- Expansão Urbana (loteadores, conjuntos habitacionais e loteamentos sociais);

As fontes de recursos identificadas poderão se transformar em investimentos frente ao previsto o PMSB- AE das seguintes formas:

- Programas com recursos próprios (tarifa);
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia dos recursos estaduais do FEHIDRO;
- Repasse a fundo perdido ou financiamentos pelo comitê de bacia (Estadual ou Federal) de recursos oriundos da cobrança pelo uso da água;
- Financiamentos nacionais, BNDES e CEF (FAT E FGTS)
- Financiamentos internacionais (BID, BIRD, JBIC, etc)
- Privados (PPPs, Concessões, BOTs e compensações ambientais e de outorga pelo uso da água);
- Orçamento fiscal (União, Estado e Município);

12. CONCLUSÕES

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico – Água e Esgoto – tem como objetivo o exame da situação atual da infra-estrutura de prestação dos serviços de água e esgoto no município e o estabelecimento de diretrizes gerais para a expansão dessa infra-estrutura para os próximos 30 anos.

O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB-AE, deverá ser o principal instrumento para obtenção de recursos financeiros, elaboração de projetos e programas, execução de obras e serviços de água e esgoto. A elaboração dos necessários estudos de alternativas, estudos de concepção que consolidarão a conformação final dos sistemas de água e esgoto da cidade, bem como, permitirão a determinação das obras e ações necessárias para se atingir essa nova conformação,sob a responsabilidade da empresa prestadora e a fiscalização municipal, no prazo de 360 dias.

Em conformidade com o Plano de Bacia Hidrográficas e as políticas e diretrizes de recursos hídricos e proteção e recuperação das bacias hidrográficas, deverá ser implantada a Agencia Reguladora de Água e Esgoto de Ribeirão Pires, com a finalidade de criar mecanismos, procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas, acompanhar os serviços prestados e ainda o atendimento das metas e programas estabelecidos neste plano e demais normas legais pertinentes .

Dada a complexidade dos sistemas de água e esgoto do Município, conseqüência da sua localização geográfica, sua topografia, seu clima e de sua vocação, recomenda-se que as possíveis soluções, depois de tecnicamente analisadas, sejam discutidas com a comunidade e seus representantes de forma a buscar melhor qualidade das decisões que serão tomadas.