

GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO¹

Professor Doutor Cláudio Antonio Di Mauro
Instituto de Geografia
Universidade Federal de Uberlândia,

Cerca de 2,6 de pessoas (40% da população do globo) não possuem instalações sanitárias adequadas o que faz com que 2 milhões de pessoas, principalmente crianças morrem todos os anos, por causa de doenças gastrointestinais disseminadas por veiculação hídrica, implicando em inadequada e ausência das redes de saneamento básico. Os números em relação à essas deficiências na América Latina e Caribe, segundo a ONU são estimados em 100 milhões de pessoas.

Em cada 10 crianças, antes de completar 5 anos, pelo menos uma delas, tem como causa da morte a diarreia ou a desidratação. No Brasil a situação referente às doenças de veiculação hídrica, especialmente na infância². Por estes motivos que afetam a saúde mundial. a ONU instituiu o ano de 2008 como “**Ano Internacional do Saneamento**”. A Metas do Milênio objetivam que até o ano 2015 os números sejam reduzidos para metade, em todo o mundo.

O Setor do Saneamento é importante usuário de água bruta como matéria prima de suas atividades. A captação de água para tratamento e distribuição e abastecimento público, na atualidade tem seus vínculos e responsabilidades estabelecidos na Lei 9433/97. Contudo é na Lei 11.445/2007 que estão disciplinados os princípios e o roteiro das atividades do setor, incluindo aí, o fornecimento de água potável, além do esgotamento sanitário,

¹ Texto Base elaborado para a Palestra no XIX Encontro Técnico da Associação dos Engenheiros da SABESP (AESABESP) realizado em agosto de 2008, no Expo Center – Pavilhão Amarelo na Capital do Estado de São Paulo.

² Estima-se que a falta de coleta e tratamento de esgoto e a contaminação da água por coliformes fecais matam sete crianças por dia no país vítimas de diarreia. Outras 700 mil pessoas são internadas a cada ano e dependem do atendimento em unidades públicas de saúde pois vivem em áreas onde estão ausentes a coleta, afastamento e o tratamento de esgoto.

limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, além da drenagem e manejo das águas pluviais nas áreas urbanizadas. Destaca-se assim, o fato de que a legislação ampliou o histórico e restrito conceito de saneamento básico para a compreensão do saneamento ambiental.

As inter-relações dos Recursos Hídricos, abordados na Lei 9433/97 e o Saneamento Básico tratado na Lei 11455/2007 demandam abordagens articuladas e integradas.

Fases do Saneamento Básico no Brasil

- 1) Entre 1950 e 1970 – durante o início do processo de industrialização do Brasil houve a implantação do Sistema Nacional de Saneamento pelo BNH e com aplicação do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, incentivando a prestação dos serviços pelas Companhias Estaduais de Saneamento Básico, com financiamento, em muitos casos pela União. Era o tempo do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), (**vide ABICALIL, 1998**)³ quando a maioria desses contratos de concessão firmados entre as Empresas Estaduais e os municípios tem duração de 30 anos, apresentam conteúdo muito vago e estão em fase de renovação. O serviço passou a ser prestado como se fosse titularidade de Estados, inexistindo a regulação Municipal. No PLANASA havia o incentivo para que as companhias estaduais tivessem o recorte de economia mista. As estruturas tarifárias, em muitos casos, iguais, uniformizadas para todos os municípios sem levar em conta os custos reais dos serviços em cada ente federado. Também não há previsão sobre a retomada dos bens para os municípios em caso de encerramento da concessão. Deve ser considerado o

³ABICALIL, M. T. (1998) Os serviços de saneamento no Brasil: transformar para universalizar. FASE, Caixa Econômica Federal, Rio de Janeiro.

Entre 1971 e início da década de 1980 houve forte expansão do setor de saneamento. A ampliação dos serviços, comparativamente com o existente no início daquele período foi de 43% no abastecimento de água e 122% na coleta e afastamento de esgotos.

fato de que cerca de 80% dos municípios brasileiros são atendidos por empresas estatais que geralmente não prestavam contas aos municípios, verdadeiros titulares do setor. Houve uma intervenção “branca” de Estados em Municípios. Ainda assim, a situação do saneamento básico não levou à universalização sequer da disponibilidade de água para abastecimento doméstico. É indispensável que na regulação haja repercussão na composição de uma estrutura tarifária compatível, tanto nas concessões públicas quanto privadas e mesmo pelos serviços realizados diretamente pelas municipalidades;

- 2) Os conflitos nas Regiões Metropolitanas⁴ entre as Companhias Estaduais e Municípios precisam ser equacionados de maneira a atender o interesse das populações que devem ser servidas pelos serviços. Esse é um tema que precisa ser enfrentado com envolvimento dos interessados. A Lei de Consórcios promulgada pelo Presidente da República se constitui em importante instrumento para o encaminhamento de solução para deste tema. Há nítida compreensão de que os serviços de saneamento são de interesse local, municipal⁵. Mas, em Regiões Metropolitanas existe uma intrínseca interdependência dos Municípios. Aproveitando-se a experiência do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos a solução para os conflitos entre usuários e consumidores do setor do saneamento básico deve ser

⁴ Saneamento nas Regiões Metropolitanas precisa de uma análise específica. Não se pode pretender que a Titularidade garantida pela Constituição aos Municípios seja modificada para atender as especificidades das metrópoles. Esse casuismo é típico de situações em que ao invés de se resolver o problema específico existente, procura-se uma solução que envolva todos os entes federados. Se a autonomia dos municípios não deve ser entendida de forma mecânica para todos, contudo, o problema inerente às Regiões Metropolitanas não deve contaminar a estado de direito e o federalismo.

⁵ A Lei Federal 11445/2007 entende claramente a titularidade dos Municípios na área do saneamento básico. Alguns estudiosos da situação à exemplo do Professor Alaôr Caffé Alves, equivocadamente, entendem que essa definição favorece aos interesses da iniciativa privada. Em nosso entendimento o respeito à titularidade dos Municípios engrandece respeita o pacto federativo e atribui ao município a opção de efetuar diretamente as atividades ou conceder para entes públicos ou privados. Ou seja, tanto as companhias estaduais quanto a iniciativa privada poderão competir para atrair municípios. Contudo, é importante que os municípios que possuem estrutura e pessoas adequadas para atender sua população não concedam seus serviços e os realizem com a qualidade esperada.

encontrada mediante a construção de acordos pactuados. No Brasil da modernidade administrativa já não cabem as imposições autoritárias que prevaleciam nos períodos autoritários e ditatoriais⁶. Algumas experiências de Consórcios Intermunicipais bem sucedidas são conhecidas nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí e na Região Metropolitana de São Paulo e poderão se constituir nos embriões para a preparação das negociações;

3) Na década de 1980 houve a extinção do BNH com enorme repercussão, desgaste e até mesmo estagnação e derrocada do PLANASA. Grande parte das Empresas ou Companhias Estaduais se mostraram ineficientes ou deficitárias para cumprir as metas estabelecidas no Plano. Houve um conformismo com Empresas e Companhias com números elevados nas perdas e desperdício de água, ausência de criatividade para modelos alternativos (reuso de água, aproveitamento de água de chuvas.. entre outros) com estímulos à mudanças de hábitos e redução de consumo. Os baixos investimentos e os cortes orçamentários mantiveram e em alguns casos ampliaram o déficit de abastecimento de água potável e do esgotamento sanitário. Os movimentos migratórios com a conseqüente urbanização em ritmo acelerado, fizeram com que as cidades pólos regionais passassem por processos de “inchaço” e suas populações desprovidas de serviços essenciais. Calcula-se em mais de 95 milhões as pessoas que não são atendidas por serviços com redes de esgotamento sanitário;

4) Em 1988 houve a Promulgação da Constituição Federal e na seqüência as Constituições Estaduais, representando a

⁶ O que se tem visto é uma disputa, em nosso ver equivocada e que presta um desserviço à democracia, em que as companhias estaduais e as privadas disputam serviços de águas e esgotos de municípios que os possuem “enxutos” e eficientes, ao invés atraírem os municípios que possuem dificuldades para realizar tais tarefas. Ao invés de complementar os serviços onde falta eficácia e eficiência, tais companhias, disputam os lucro e interesses privados no setor do saneamento básico que deveria ser munido exclusivamente do interesse público.

necessidade dos ajustes legais e arranjos institucionais, processos lentos que ainda não estão concluídos. A Constituição Federal procurou fortalecer os laços da República Federativa, composta por entes federados Municipais, Estaduais, distrito Federal e União. Tais entes são classificados como independentes e harmônicos. Mas, na prática, permanece a visão autoritária da superioridade da União sobre os Estados e da União e dos Estados sobre os Municípios. A titularidade no saneamento básico ficou explícita para os Municípios. Contudo, no desenho prático originário e herdado do PLANASA permitiu que muitos Estados procurassem garantir sua hegemonia no setor, em detrimento dos interesses municipais. Ocorre que as companhias e empresas estaduais ganharam expressão e organização como se fossem do setor privado. Mesmo tendo que obedecer as normas do serviço público, a exemplo da Lei 8666/ 93 que define os procedimentos para licitações, além do controle pelos Tribunais de Contas, essas Empresas e Companhias possuem acionistas que fazem investimentos em busca de lucros. Claro que a aspiração de lucro é inerente aos parâmetros da iniciativa privada que passou a se incorporar aos serviços públicos no saneamento básico e saneamento ambiental. Essa tendência de confundir o público com o privado levou a uma situação na qual Governos Estaduais passaram, como acionistas majoritários das Empresas e Companhias a fazer retiradas financeiras para socorrer suas dificuldades de “caixa”. Embora haja situações inversas em que Estados destinaram recursos de seus orçamentos para a realização de obras de saneamento;

- 5) Na década de 1990 com o fortalecimento das concepções neoliberais houve estímulos à privatização de serviços o que incluiu o aumento do interesse pelo setor do Saneamento. A “*febre*” de privatizações, melhor identificadas como concessões, envolveu diversos setores da infra-estrutura e prestação de serviços públicos na área da produção de energia, telefonia, rodovias, com expectativas e ações na área do saneamento básico. Como o setor é entendido pela

análise da Constituição Federal e pela Lei Federal 11445/2007 de responsabilidade e titularidade dos Municípios, as concessões sejam para empresas e companhias estaduais⁷ ou para a iniciativa privada, devem ser negociadas caso a caso com os entes federados. Os maiores problemas observados nestas concessões à iniciativa aparecem nas denúncias de procedimento e de acordos políticos e financeiros estabelecidos. Há muitas denúncias de processos feitos sem consideração ao interesse público, sem controle social e com indícios de corrupção. Há diversos casos dessas “concessões” que ainda não foram bem esclarecidos para a população brasileira como um todo, nos Estados e em Municípios. Em alguns casos houve benefícios tarifários, com aumentos para atender o interesse privado, durante e após o processo de concessão. Em muitos casos não são registrados os procedimentos que serão adotados nos casos de interesse público ou oportunidade para retorno dos serviços e dos bens ao Município com encerramento da concessão. A estrutura e os contratos de concessão pouco claros têm promovido conflitos entre os municípios e a concessionária ou entre a concessionária e a comunidade onde se instalou.

Com o interesse de atrair investimentos da iniciativa privada, houve municípios que levaram ao sucateamento suas Autarquias. Juntamente com esse sucateamento de equipamentos, materiais e de estruturas administrativas também há situações em que os registros demonstram a piora nos serviços oferecidos para a população, gerando descontentamentos e aumento da contundência nas reclamações. As reclamações dos consumidores de serviços de água e esgotos, estimuladas intencionalmente pela perda na qualidade criaram condições subjetivas, favoráveis para justificar a entrega da gestão pública para a iniciativa privada.

⁷ Há casos em que companhias estaduais atuam como se fossem empresas privadas. Possuem suas ações negociadas na Bolsa de Valores e por isso mesmo, devem prestar contas aos seus acionistas. Prestar contas implica em transferir recursos financeiros. Há casos em que Estados são os principais acionistas com acesso aos lucros que lhe socorrem os caixas em momentos de dificuldades financeiras. Portanto companhias estaduais de saneamento básico atuam como empresas privadas, buscando lucros, mesmo das comunidades empobrecidas.

Caracterizou-se nesta fase um processo de desmantelamento de entidades e órgãos públicos para favorecer o processo de concessões, ocasionando uma fragilização intencional. Com a fragilização, as condições para oferecer as Autarquias e os Serviços Públicos do setor de saneamento em favor da concessão, para a iniciativa privada foi concretizada em muitos casos. Instâncias públicas que teoricamente deveriam ter a responsabilidade pela regulação dos serviços ficaram a mercê de corporações, predominantemente internacionais.

Nessa esteira foram preparados Projetos de Leis estimuladores para viabilizar concessões para a iniciativa privada no setor do Saneamento Básico. Deve-se considerar que setores da iniciativa privada sempre reclamaram da falta de regras claras que produzissem maior atratividade para seus investimentos na área do saneamento. Mesmo assim, diversas experiências foram concretizadas.

Até o início desta década de 2000, os Municípios e os Serviços Municipais não tinham uma legislação que lhes permitisse acessar recursos, seja em forma de empréstimo ou financiamento para aplicar em saneamento básico. No segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso a imposição de ajuste econômico, submetido ao FMI, induziu o governo federal a dificultar a contração de financiamentos por parte de empresas públicas, disponibilizando esses recursos financeiros para as empresas privadas. No Comitê das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá em conjunto com o Consórcio Intermunicipal houve pesquisas desenvolvidas por estudiosos da Fundação Getúlio Vargas, com objetivo de se pensar uma fórmula capaz de permitir acesso a recursos de agentes financeiros nacionais e internacionais.

A política do Governo Central era de impedir que os municípios, suas Empresas e Autarquias conseguissem recursos para viabilizar projetos de saneamento básico.

Com toda essa seqüência de fatos não havia estímulo para a preparação e elaboração de Projetos que tivessem conseqüências.

Poucos foram os Serviços de Água e Esgotos que elaboraram Planos Diretores para serem implementados⁸.

Diante dessas realidades houve uma importante atuação do Ministério Público que especialmente na primeira metade da década iniciada em 1990, instalou diversos procedimentos, alguns formalizados à Justiça para que os Municípios deixassem de lançar esgotos “*in natura*” nos corpos de água. Em diversos casos, houve a busca de “*pactuação*” através de **Termos de Ajustamento de Conduta (TAC)**⁹ em que havia o compromisso de cumprir afastamento e tratamento de esgotos dentro de prazos delimitados.

Estudos realizados por profissional no âmbito da Fundação Getúlio Vargas concluíram que se o Brasil adotar o mesmo ritmo de investimentos financeiros no setor de saneamento registrado durante o período de 1992 a 2006, será mantido o mesmo crescimento do nível de coleta de esgoto no país da ordem dos 1,59% ao ano. Isso significaria que somente em 2122 teríamos a universalização do acesso à rede de esgotos. Uma das justificativas à disposição de Municípios em oferecer para concessão a entes públicos ou privados, em diversas modalidades, os serviços e as obras de saneamento básico está sustentada nesse ponto, ou seja, há necessidade de compreender como indispensável a implantação de obras que universalizem os serviços de saneamento básico, em contradição, registra-se a falta de recursos para investimentos do setor público, especialmente nos municípios¹⁰. Em outras palavras o saneamento básico não

⁸ Destaque-se que pela inviabilidade de acessar recursos financeiros para expandir e qualificar seu trabalhos no setor de saneamento básico, os municípios não se qualificaram na preparação de projetos básicos e executivos dessas obras. Com a disponibilidade de recursos que passou a vigorar no governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, os municípios e seus serviços de saneamento estavam defasados, nesse aspecto, tiveram que investir na capacitação de pessoal e na elaboração de projetos. Com isso, houve uma novidade diante da disponibilidade de recursos financeiros atribuídos pelo Governo da União e a necessidade de preparação dos Projetos.

⁹ Termos de Ajuste de Conduta (TAC)- No caso de Rio Claro (SP) o Ministério Público entrou com Ação civil Pública com a exigência de que o DAAE deixasse de destinar esgotos “*in natura*” nos corpos de água. Esta Ação foi vitoriosa e tramitou em julgado. Assim, o município de Rio Claro e sua Autarquia (DAAE) tiveram que firmar acordo judicial para realizar o tratamento dos esgotos coletados conforme o Plano Diretor de Esgotos.

¹⁰ Mesmo depois da Constituição Federal em que os Municípios receberam novas e mais atribuições os recursos destinados aos entes Federados sempre privilegiaram a União e os Estados. Gradativamente, a União implementou Contribuições e outras formas para arrecadar de maneira centralizada, evitando aquelas que constitucionalmente teriam que ser divididas com os demais

entra nas prioridades governamentais, não se constituindo em política de Estado.

A partir de 2003 há uma nítida demonstração de que a realidade descrita está em transformação. Em relação aos gastos realizados pelo Governo Federal e pelos fundos financiadores, em 2007 foram comprometidos 10,2 bilhões de reais e desembolsados 3,5 bilhões de reais em saneamento básico com recursos públicos. Houve um crescimento de 278% dos valores comprometidos em 2007 em relação à média dos compromissos gastos apurados no período anterior (2003 a 2006), o que se justifica com o Programa de Aceleração do Crescimento, PAC. Claro que o PAC é um Programa de Governo, o que lhe confere uma fragilidade sobre a possibilidade de continuidade. Há necessidade de que seja transformado em parte do Projeto de País, onde a execução das obras é indispensável, mas a destinação de recursos para custeio e manutenção se constitui na prioridade seqüente¹¹. Pesquisa do Instituto Trata Brasil, feita em parceria com a Fundação Getúlio Vargas (FGV) em 2007 conclui que o saneamento básico atende apenas 46,77% da população brasileira. Por meio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o governo federal quer chegar ao patamar de 55%. O investimento programado para alcançar esse objetivo é de R\$ 8 bilhões até 2010.

Na atualidade, a visão do Governo Federal para garantir a universalização dos serviços em tempo curto, em uma expectativa de 20 anos, haverá necessidade de alocar recursos da ordem dos 0,45% do PIB. São recursos que deverão proceder dos Governos e

entes federados. A convivência de governadores com o Governo da União deixou os Municípios em posição subalterna.

¹¹ Tem sido constante, nas práticas das unidades federadas, as visões de governos realizadores de obras. Claro que a realização de obras é missão importante. Contudo, a seleção adequada dessas obras e a continuidade de sua eficiência são tarefas indispensáveis que na maioria das vezes são desconsideradas. Ou seja, realizar a obra implica em destinação de recursos financeiros para manutenção, continuada. A deterioração de obras de arte, obras úteis para as comunidades se contradizem com a necessidade, muitas vezes eleitoreira de realização de novas obras. Não é incomum que sejam encontradas obras de engenharia extraordinárias, em processo de deterioração. A mudança dessa mentalidade na condução das políticas e mesmo na concepção que os eleitores fazem de seus governantes é uma tarefa que implica em mudanças culturais, importantes de serem realizadas.

dos entes responsáveis pelo saneamento básico nos Estados e nos Municípios.

O Município deve Conceder o Saneamento Básico para os Estados ou para a Iniciativa Privada ?

Há que citar o **Princípio da Subsidiariedade** com a seguinte afirmação: “...*tudo aquilo que pode ser feito pelos Municípios não deve ser feito pelos Estados, bem como, tudo aquilo que pode ser feito pelos Estados não deve ser feito pela União.*”. Estas expressões reafirmam e quando praticadas fortalecem o federalismo, com o devido respeito pelos e entre os entes federados que devem preservar suas identidades e atuar de maneira harmônica. Os Municípios que são os titulares e responsáveis pelo saneamento básico em seu âmbito e território, desde que tenham de fato competência técnica e financeira, devem se manter como Gestores e Agentes do saneamento básico. A decisão do Município é indispensável para que seja respeitada a característica da Federação em que não há submissão de um ente federado em relação aos demais.

Daí, não pode haver respaldo para os costumeiros argumentos usados para dizer que a iniciativa privada faz melhor do que o setor público¹². Essa visão tem um caráter tendencioso e preconceituoso. Há excelentes exemplos de eficiência e eficácia nos serviços públicos, bem como há exemplos bons e ruins de empresas privadas¹³.

Nestas condições, para que entregar à concessão à gestão estadual ou privada se o Município está preparado para o exercício ?

¹² Neste aspecto, pactuamos com o pensamento do Professor Alaor Caffé Alves ao dizer que “... *o problema, contudo, é impedir sejam tais mecanismos tornados reféns das forças econômicas. Isso normalmente ocorre pelo predomínio do neoliberalismo nos dias de hoje.*”. In Revista SANEAR, Ano II, nº 3, página 19. AESBE, Brasília, agosto de 2008

¹³ O fato de ser pública ou privada não oferece garantias que os serviços e bens serão destinados aos interesses públicos. Há governos comprometidos com interesses que não são públicos, sendo suas ações, muitas vezes, realizadas para atender aspirações pessoais ou de grupos econômicos.

A Experiência na Administração do Departamento Autônomo de Água e Esgotos (DAAE) em Rio Claro

A experiência realizada no Município de Rio Claro (SP), quando o saneamento básico era praticado diretamente pelo Município através da Autarquia reconhecida como Departamento Autônomo de Água e Esgoto (**DAAE**)¹⁴ apresentava a seguinte situação, no final do ano de 2001:

Redução de Perdas

Todo o sistema de abastecimento de água da cidade de Rio Claro, bem como o afastamento e tratamento dos esgotos, é realizado pelo **DAAE – Departamento Autônomo de Água e Esgoto**, autarquia municipal criada pela lei nº 1.144 de 05 de Dezembro de 1969.

No sistema de abastecimento adotado por Rio Claro, toda água produzida nas estações de tratamento é bombeada para as redes de distribuição e reservatórios de regularização de vazão, localizados em pontos estratégicos da cidade que tem como objetivo suprir a demanda na hora de máximo consumo.

No ano de 1999, o **FEHIDRO**¹⁵ financiou a implantação de projetos piloto de controle de perdas, em cinco cidades da região, sendo Rio Claro uma das cidades escolhida. O trabalho, contou com apoio e acompanhamento do **Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí**.

O programa piloto foi realizado em um bairro de Rio Claro, estudo que norteou as ações do DAAE no sentido de controle de perdas, o que culminou na implantação do PROGRAMA DE COMBATE ÀS PERDAS que passou a fazer parte do Plano Diretor de Esgotos.

¹⁴ A Experiência do DAAE de Rio Claro é apresentada pelo fato deste autor ter sido Prefeito desse município durante os mandatos de 1997-2000 e 2001-2004, havendo a facilidade de demonstrar seus dados compilados de relatórios. No caso de Rio Claro houve a conquista do Prêmio de Melhor Balanço Ambiental no ano de 2001 em concurso promovido pelo Jornal Gazeta Mercantil e CPFL. Outros excelentes exemplos poderiam ser oferecidos de Departamentos, Serviços e Empresas Municipais Públicas de Saneamento.

¹⁵ FEHIDRO - Com recursos destinados pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo aos Comitês Paulistas, o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí aprovou o Projeto que foi executado pelo Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí.

Com este programa o DAAE já realizou monitoramento em vários outros bairros e estimou, em 1999, uma perda após a execução de alguns itens do programa, atingindo o percentual de 35%. O objetivo do DAAE é de se enquadrar em números mais adequados que preconizam perdas máximas da ordem de 25%. Dentro do programa foram desenvolvidos procedimentos que viabilizarão a meta proposta em 2010:

Programas em andamento:

a) Redução das Perdas Físicas

a.1) Nas ETAS - eliminação ou redução de vazamentos na construção, controle do gasto de água no processo de filtração, controle de vazão de água bruta, controle da água produzida e instalação de medidores de vazão.

a.2) Nos reservatórios - medição da demanda setorial e controle operacional, manutenção periódica, instalações de válvulas de controle de nível e pressão.



Reservatório do Jardim das Paineiras

a.3) Na rede de Distribuição e Ligações - determinação das características hidráulicas dos reservatórios, avaliação das perdas pelo confronto de medição dos reservatórios com a micro-medição, instalação de válvulas controladoras de pressão, elaboração de programas de pesquisa de campo e controle de resultados.

b) Redução na Perda de Faturamento e Receita

- Atualização do cadastro de fornecedores.
- Pesquisa e detecção de ligações clandestinas.
- Pesquisa e detecção de furtos d'água (by-pass) e violação de hidrômetros.
- Verificação dos hidrômetros quanto a correção dos volumes medidos.
- Revisão dos consumidores com direito a isenção ou redução de pagamento.

Além destas medidas o DAAE ainda está realizando “setorização” de toda a cidade, visando atenuar os efeitos das oscilações de pressão, minimizando os vazamentos nas redes.

Esta “setorização” inclui a instalação de reservatórios, estudos de vazamento com auxílio de detectores de vazamento, válvulas e monitoramento de micro e macro medições.

Com isto aumentaremos a reserva de água para as horas de maior consumo, dando tranquilidade aos moradores com auto-suficiência de abastecimento caso ocorra algum problema no sistema.

A cidade possui cerca de 670 km de redes de distribuição de água, sendo que aproximadamente 50 km são de redes de cimento amianto e ferro galvanizado, que deverão ser gradativamente substituídas por materiais adequados em curto espaço de tempo. Atualmente, estamos programando a substituição de 5.000 metros das redes, dentro da capacidade do DAAE.

Sistema de Abastecimento de Água no Ano 2001

O sistema de tratamento de água do Município de Rio Claro possui duas “ETAS”, a primeira, denominada de:



ETA José Maria Pedroso (ETA I), que se localiza na parte central da cidade, Bairro Cidade Nova, com capacidade nominal de 350 l/s e tratamento convencional (floculação, decantação, filtração e desinfecção e fluoretação).

A segunda, denominada de ETA II, se localiza no Km 8 da Estrada Municipal Rio Claro – Ajapi (Ajapi é um Distrito de Rio Claro);



capacidade nominal de 500 l/s; ressaltando-se que, com obras complementares, pode alcançar, uma produção de 750 l/s,

também com tratamento convencional. A produção diária de água na cidade é da ordem de 60.000 m³.

A ETA I tem sua captação no Ribeirão Claro e a ETA II no Rio Corumbataí, ambos rios classe II, conforme Resolução CONAMA 20.

O sistema de Distribuição de água da cidade, pelas características topográficas de Rio Claro, tem apenas duas zonas de pressão denominadas de Alta e Baixa; as pressões estão na faixa de 1,5 a 5,0 kg/ cm² e em poucos pontos superam o limite maior.

Rio Claro conta atualmente com 100% de abastecimento de água, totalizando 670 Km de redes de distribuição e 57.000 ligações de água.

Conta com 23.000 m³ de água em reservas, índice superior ao que se preconiza nas normas brasileiras (1/3 do dia de maior consumo); com um total de 35 reservatórios.

O controle de qualidade da água tratada é feito baseando-se na Portaria 1469/00, com análises e exames realizados em laboratórios próprios, havendo um sistema de contra-prova, realizado pelo Instituto Adolfo Lutz.

São realizadas análises periódicas de metais pesados na água bruta e tratada, pela Universidade de São Paulo (USP/ São Carlos) e Laboratórios do CENA de Piracicaba.

Os mananciais são monitorados periodicamente em Laboratório de Microbiologia do Instituto de Biociências da UNESP – Rio Claro, no tocante a toxicidade.

São realizadas mensalmente nos laboratórios do DAAE, 110 análises, contemplando diversos pontos da cidade em atendimento ao programa de qualidade de água.

Envasamento de Água

Para garantir os referenciais básicos no controle de qualidade da água de Rio Claro, o DAAE iniciou, no ano de 2001, o envasamento da água tratada em copos de 300 ml.

Todo o processo recebeu a aprovação da CETESB.

O equipamento utilizado é de simples manuseio e manutenção, constando de um reservatório de inox (500 l),



um filtro de carvão ativado (para reduzir o cloro) e uma máquina “*envasadora*” e seladora, de operação manual.

Todo o processo de envasamento é realizado com apoio do controle de qualidade pelos laboratórios do DAAE.

A capacidade de produção é da ordem de 1.000 copos diários. Essa produção forma um lote de numeração do dia do envase, sendo que, somente após os resultados obtidos das análises, o lote é liberado e enviado para as secretarias municipais e para os principais eventos promovidos pela administração municipal.

A grande demanda da água envasada ratifica a qualidade do produto que é o mesmo distribuído pela rede à população.

O Lodo Produzido nas ETAs

Rio Claro tem o privilégio de captar água do Rio Corumbataí praticamente despoluído. Porém, no processo de tratamento há a produção de resíduos, (lodos de decantadores), que eram lançados novamente no rio, provocando impacto ambiental de grandes proporções.



Rio Claro em princípios do novo século (XXI) era uma das poucas cidades do Brasil que não fazia o descarte desses resíduos diretamente no corpo hídrico. O DAAE implantou sistema de contenção desses resíduos com a execução de lagoas de decantação, num total de 10 unidades interligadas entre si: o lodo produzido era descarregado nessas lagoas com vazão controlada para que após passarem por todas, somente a parte sobrenadante, após decantação, voltasse ao corpo hídrico.

Embora em processo experimental, os resultados obtidos são satisfatórios e os impactos ambientais causados por esse processo foram consideravelmente minimizados.

O lodo decantado e desidratado estava em análise, visando sua utilização como fertilizante na agricultura. Todo o processo era acompanhado pela CETESB.

Índice de Cobertura dos Serviços Prestados

A área urbana do município de Rio Claro conta atualmente com 100% de cobertura no fornecimento de água potável, devidamente tratada. Os serviços prestados pelo DAAE priorizam a qualidade e o fornecimento contínuo de água tratada. Neste sentido, o DAAE presta os seguintes serviços:

- **Atendimento ao cliente:** é feito através de tele-atendimento computadorizado, abrangendo desde o consumo até a manutenção (rompimentos de redes de água e/ou esgoto, falta de água, vazamento em cavalete, troca de registro, hidrômetro vazando,

informações de leituras, emissão de segunda via de tarifa de consumo de água, débito da dívida ativa, extratos de débitos, revisão de consumo, reparo de piso asfáltico, etc.). No sistema de tele-atendimento são registradas 3.300 chamadas/mês, as quais, após o atendimento, são arquivadas e servem de parâmetros de avaliação dos funcionários e das condições das redes.

- **Manutenção de redes:** o funcionamento do sistema (tratamento, distribuição e manutenção) conta com um plantão técnico 24 horas por dia, dependendo da gravidade do rompimento, o conserto é realizado imediatamente. O DAAE conta com 4 equipes de manutenção dotadas de toda infraestrutura para realização dos serviços, atendendo as solicitações no prazo máximo de 24 horas.

O sistema de distribuição de água de Rio Claro conta com 670 km de redes. Para direcionar as obras necessárias no sistema de distribuição, bem como o crescimento urbano, o município conta com o Projeto Global do Sistema de Água que indica as diretrizes até o ano de 2011.

II – ESGOTO

Índice de Cobertura de Afastamento de Esgotos (%)

A rede de afastamento de esgoto de Rio Claro tem extensão de 665 km, atendendo 99,5% da população, com exceção dos bairros Residencial Florença, Recreio das Águas Claras e Allan Grey, que se constituem de chácaras ocupadas por setores sociais de classe média alta. Tais bairros com características de Chácaras de dimensões maiores do que 1000m² até 10 000m² foram instalados em locais distantes das redes existentes. Embora a importância desse atendimento e o fato da implantação das Chácaras ter sido aprovada pelo Município, contudo os serviços de abastecimento de água e remoção de esgotos foram exigidos da empresa que implantou o parcelamento do solo, ainda que não ligados à rede do DAAE.

Para a manutenção das redes no município, o DAAE conta com 4 equipes dotadas de equipamentos específicos, incluindo caminhões com sistema de hidro-jateamento e alto vácuo de

grande porte que agilizam os serviços. O sistema dispõe ainda de plantão técnico 24 horas.

Tratamento de Esgotos

O município de Rio Claro possui um Plano Diretor de Esgotos devidamente elaborado com participação social e aprovação em Audiências Públicas¹⁶. O Plano Diretor de Esgotos orienta as medidas de implantação do Sistema de Tratamento de Esgotos, importante fator de preservação do meio ambiente e da melhoria da qualidade de vida da população. Deve-se destacar que como a Prioridade estabelecida pela conferência da Cidade assinalou para o tratamento de esgotos, tendo em vista que as coberturas com abastecimento de água e afastamento de Esgotos universalizados. O Plano Diretor de Esgoto de Rio Claro está dividido em duas etapas de implantação. A primeira, de 2000 a 2010, tem custo previsto para as obras da ordem de 25 milhões de reais, correspondendo o tratamento para 100% da população urbana atual. A segunda etapa, de 2011 a 2020, atenderá as populações futuras, e sua orientação será compatível com o crescimento populacional previsto para o município. Para essa última etapa, pressupõe-se custo na ordem de 15 milhões de reais.

O estudo apresentado no Plano detalha todas as Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), num total de 8, incluindo as estações elevatórias, os emissários e os interceptores.

O DAAE de Rio Claro realiza suas atividades, obedecendo o **Plano Diretor de Esgoto** e seguindo rigorosamente seu cronograma físico e financeiro. Das ETEs previstas no Plano, a ETE Palmeiras foi implantada e está em pleno funcionamento, o que também ocorre com ETE Flores, inaugurada em 26/10/2001, elevando o tratamento de esgotos de 3% para os atuais 30% tratados de Rio Claro.

¹⁶ O Conselho de Desenvolvimento Urbano (CDU-RC), que durante o Governo Municipal mereceu total respaldo do Executivo, com poder consultivo e deliberativo, exerceu importante função integradora, propondo e identificando as transversalidades das diversas propostas, o que inclui as políticas de expansão e adensamento do desenho urbano. O Plano Diretor de Esgotos de Rio Claro considerou os vetores da expansão urbana estudados pelo CDU-RC. Este procedimento representa a ampliação das possibilidades para que as políticas municipais sejam articuladas com o saneamento básico, prática indispensável para melhorias da saúde pública.

E.T.E. JARDIM DAS PALMEIRAS

A ETE Palmeiras, localizada nas proximidades do Rio Corumbataí, está implantada em área de 26.063 m² para atender uma população de 8 mil habitantes, com capacidade de tratamento de 25 l/s. Obras futuras de ampliação poderão dobrar sua capacidade. O tratamento é biológico, feito através de reatores anaeróbios compartimentados, associados a lagoa aerada seguida de lagoa de sedimentação. A ETE vem operando com eficiência média de 93% de remoção de DBO e DQO.

O sistema é monitorado mensalmente com análises, em laboratório da USP, de todos os parâmetros exigidos pela CETESB, que fiscaliza, além do monitoramento da Estação, o Rio Corumbataí no ponto de lançamento.

O tratamento da ETE Palmeiras recebe muitas visitas de serviços de saneamento básico e de indústrias que buscam informações sobre a eficiência do sistema e a aceitação da população do entorno. Principalmente pelo fato do sistema não apresentar odor que provoque conflitos com a vizinhança.



Na área da ETE foi implantado um projeto de recuperação de mata ciliar do Rio Corumbataí com o plantio de 13.000 mudas de espécies nativas.

E.T.E. FLORES

Implantada em área de 40.000 m² com tratamento biológico constituído de reatores anaeróbios de lodos ativados,

simplificador e desinfecção final, a ETE Flores tem capacidade de tratamento de 132 l/s na primeira etapa. Com a sua ampliação terá condições de tratar 400 l/s até 2010. A ETE Flores inaugurada dia 26 de outubro de 2001, ampliou para 30% a quantidade de esgotos tratados em Rio Claro, muito acima da média do tratamento de esgotos registrados no Estado de São Paulo.

DAAE e Prodes (ANA)

A ANA - Agência Nacional de Águas, criou o Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas (**Prodes**)¹⁷, que consiste em estímulo financeiro, pela União, na forma de pagamento por volume de esgoto tratado com a qualidade contratada. O município investe na implantação e operação de sistemas de tratamento de esgotos sanitários – ETE, apresenta os projetos para análise técnica da ANA, caso seja contemplado poderá receber até 50% do valor investido na implantação do sistema.

Esta classificação depende do sistema adotado, bem como da eficiência esperada pela ETE, o valor econômico fica depositado na Caixa Econômica Federal e será liberado após comprovada a eficiência do sistema.

Rio Claro foi a primeira cidade do Brasil a ser contemplada com esse programa, assinando contrato de 50% do valor da obra da ETE – FLORES, sendo assim o DAAE receberá da ANA um valor total de R\$ 1.317.000,00. Este valor será pago ao DAAE em parcelas quadrimestrais durante 3 anos. Tais recursos serão aplicados em investimentos de novas ETEs, acelerando a execução do **Plano Diretor de Esgoto**¹⁸.

As obras já planejadas para esse fim estão assim elencadas:
1º semestre de 2002: Construção da elevatória do Jardim Boa Vista, investimento de aproximadamente R\$ 30.000,00.

¹⁷ ANA- Prodes – Este Programa de Despoluição das Bacias Hidrográficas teve a Estação de Tratamento de Esgotos do Jardim das Flores como a primeira inaugurada em seu âmbito no Brasil. Para atender essa demanda, a ANA acata a indicação das prioridades dos Comitês de Bacias Hidrográficas e seleciona tais Projetos por Editais Públicos. No ano de 2008 existe uma carteira de cerca de 50 Projetos inscritos e selecionados pela ANA aguardando recursos financeiros para execução.

¹⁸ O Plano Diretor de Esgotos do Município de Rio Claro, incluiu a sede do Município, bem como seus quatro distritos rurais que exercem funções de bairros rurais: Ajapi, Ferraz, Batovi e Assistência.

2º semestre de 2002: Construção da elevatória do Jardim das Paineiras, com investimento aproximado de R\$ 250.000,00.

1º semestre de 2003: Construção do sistema de tratamento de esgoto dos Jardins Bom Sucesso e Novo Wenzel com valor estimado em R\$ 317.000,00.

2º semestre de 2003: Implantação do sistema de desinfecção do efluente da ETE – FLORES, orçado em R\$ 400.000,00.

Concomitante a execução destas obras o DAAE dará continuidade a implantação de outras ETEs.

Plano de Obras de curto prazo

Para o sistema de Tratamento de Água

- Substituição de Macromedidores (ETA II) – água bruta;
- Instalação de Macromedidores na ETA II – água tratada;
- Melhorias no sistema operacional das ETAs.

(Estudo em fase de conclusão efetuado por consultoria de Professor vinculado à USP de São Carlos (convênio DAAE – FIPAI)

No sistema de distribuição de Água

- Novas adutoras;
- Novos reservatórios;
- Controle das perdas.

No Tratamento de Esgotos

- Cumprimento do Plano Diretor

Obras a curto prazo:

E.E. Jardim São João

E.E. Jardim das Paineiras

E.T.E. Jardim das Flores (Desinfecção)

E.T.E. Jardim Bom Sucesso

E.T.E. Jardim Maria Cristina

E.T.E. Jardim Conduta

Viveiro de Mudas Implantado junto à ETA

Através de uma ação conjunta entre a Prefeitura Municipal através do DAAE e **Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá**¹⁹, foi implantado o viveiro de mudas em área localizada na Estação de Tratamento de Água II, com a produção de 70 mil mudas anuais.

Viveiro de mudas instalado na ETA II



Este viveiro tem a finalidade de atender não só Rio Claro, mas toda a região próxima, prioritariamente localizada na sub-bacia do Rio Corumbataí. Essa iniciativa representa um importante passo para preservação de nossos rios e mananciais.

Situação Financeira do DAAE em Novembro de 2004

O Departamento Autônomo de Água e Esgotos de Rio Claro, em 2004 tinha tarifa mínima para 10 m³ de água e afastamento de esgotos que correspondia a aproximadamente metade dos valores cobrados pela concessionária estadual que atende municípios do Estado de São Paulo. Em algumas análises essa política tributária pode ser entendida como prática

¹⁹ O Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá realizou uma experiência de contribuição espontânea por parte de alguns Municípios voltada à cobrança pelo uso da água. Foi assim que municípios como Piracicaba, Campinas, Santa Gertrudes entre outros participaram da experiência efetuando contribuições regulares. O Município de Rio Claro participou com a implantação de Viveiro de Mudas, para disponibilizá-las na Bacia do Rio Corumbataí. Tais custos implicaram na destinação de área, pessoal, materiais e equipamentos do viveiro, portanto investimentos em atividades e custeio.

demagógica. Ocorre que em Rio Claro, o DAAE tinha capacidade de endividamento que lhe permitiria captar financiamento para garantir os 100% de tratamento para os esgotos coletados na sede urbana. Trabalho com essa característica estava sendo desenvolvido com documentação apresentada à Caixa Econômica Federal. No final de 2004 o DAAE tinha em Caixa cerca de três milhões e meio (3,5milhões) de reais para iniciar a Estação de Tratamento de Esgotos localizada no Jardim Conduta, com capacidade de tratar esgotos de 100 mil pessoas, efetuando sua retirada do Ribeirão Claro. O Projeto, preparado com apoio financeiro da Secretaria Estadual de Recursos Hídricos e Obras, ficou três (3) anos, sem que a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e o DAIA oferecesse a licença ambiental que permitiria o início das obras. Com a área para implantação da ETE do Jardim Conduta (Ribeirão Claro) desapropriada e paga; com o projeto pronto; a Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado de São Paulo passou a fazer exigências de *“medidas compensatórias”*, pelo fato de que os condutores dos esgotos passariam por dentro da Floresta Estadual Navarro de Andrade. Ocorre que os esgotos já passavam pela Floresta Estadual tendo em vista o lançamento “in natura” no Ribeirão Claro. Portanto a mais extraordinária “medida compensatória” seria a de que a partir da ETE construída, o Ribeirão Claro passaria por dentro da Floresta Estadual com suas águas limpas. Foram três (3) anos desde que o pedido de licença foi Protocolizado na Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Sem a licença para execução das obras, com cerca de metade do custo da ETE depositado em conta bancária, o Departamento autônomo de Água e Esgotos de Rio Claro, terminou o ano de 2004, na seguinte posição financeira (30/11/2004):

1) SITUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

1.1) RECEITA PREVISTA **R\$ 21.290.000,00**

1.2) RECEITA ARRECADADA **R\$ 21.819.617,62**

1.3) SUPERAVIT NA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA
R\$ 529.617,62

2) As Despesas do DAAE no ano de 2004 foram:

2.1) DESPESAS COM PESSOAL **R\$ 8 418.381,09**
(40,29% sobre a receita arrecadada)

2.2) DESPESAS DE CUSTEIO **R\$ 9.566.590,15**
(47,49% sobre o total das despesas realizadas)

2.3) DESPESA COM INVESTIMENTOS **R\$ 1.0567.945,51**
(5,25% sobre o total das despesas realizadas)

3) SALDO DISPONÍVEL EM 30/11/2004 **R\$ 5.468.900,67**

3.1) RESTOS A PAGAR **R\$ 9.366,08**

3.2) EMPENHOS/2004 QUE VENCERIAM ATÉ 31/12
R\$ 1.514.487,39

3.3) DEPÓSITOS **R\$ 270.705,39**

4.0) EFETIVA DISPONIBILIDADE **R\$ 3.674.341,98**

Os Balancetes do DAAE de Rio Claro do decorrer de 2004 com os resultados apresentados no final do ano demonstram o estado de equilíbrio financeiro com disponibilidade para investimentos. A Autarquia Municipal estava perfeitamente adequada às necessidades do setor o que não justificava sob qualquer pretexto a concessão do saneamento básico do Município de Rio Claro para Empresa Pública ou Privada, novamente pela evocação do **princípio da subsidiariedade**.

O sistema de saneamento básico deve se revestir de alguns pontos fundamentais por parte do Gestor seja ele Público ou Privado, dos Municípios ou dos Estados:

- 1) **Ser eficaz e conseguir atingir seus objetivos:** Para isso deve ter seus objetivos plenamente explicitados, cronograma inserido no tempo e no espaço, utilização de tecnologias apropriadas tanto no âmbito gerencial quanto para suas atividades fim; Isso implica obrigatoriamente em trabalho sustentado no Planejamento que leve à definição de seus objetivos, estabelecimento de indicadores e formulação de processos de avaliação. A constituição de estruturas públicas estáveis e consolidadas com formação de pessoal, qualificação e capacitação constantes devem ser objetivos do Estado, acima dos interesses transitórios dos Governos;
- 2) **Eficiência que reduza ao mínimo os riscos** à corrupção, ao nepotismo, à morosidade nos processos, respeito ao meio ambiente e ao ambiente às relações de trabalho e garanta uma adequação na gestão e aplicação dos recursos públicos e privados;
- 3) **Controle social e exposição democrática das informações e dados**, com a utilização de base informatizada, sustentada em Ciência e Tecnologia, mas garantindo uma linguagem acessível para a cidadania em geral.

Buscando o desenvolvimento dessas competências, desenvolve-se no âmbito do Governo Federal a Regulamentação da Lei 11.445/2007 com os conseqüentes desdobramentos da elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico. São medidas indispensáveis para organizar o Setor e permitir que com regras claras os diversos prestadores de serviços, públicos ou privados, possam ampliar e consolidar seus diálogos.

O parágrafo único do Artigo 4º da lei 11445/07 define que a utilização dos recursos hídricos para saneamento básico é sujeito a outorga de direito de uso, obedecidas as normas da Lei 9433/97 de seus regulamentos e legislações estaduais. A gestão das águas deve ter um procedimento de regulação diante da diversidade de usuários e de seus interesses, principalmente mediante uma legislação que prioriza na escassez o abastecimento humano e a dessedentação animal. Com a diversificação não apenas dos usuários mas também dos prestadores de serviços no setor do saneamento básico, cada vez mais, torna-se indispensável a existência de

órgão de Estado que tenha a responsabilidade estabelecer sua regulação. Neste aspecto a Lei 11445/07 deixou uma lacuna, sem definir quem terá a responsabilidade de estabelecer tal regulação. Ao considerar a Bacia Hidrográfica como referência para a preparação dos Planos de Saneamento básico, a legislação demonstra, mais uma vez o vínculo com a Política Nacional de Recursos Hídricos. A verificação do cumprimento do que estiver estabelecido no Plano de Saneamento Básico será de responsabilidade da “...*entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços...*” **(Parágrafo Único do Artigo 19 da Lei 11445/07).**

A experiência do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos merece ser aproveitada pelo setor de saneamento básico. A definição de um Projeto de País, sustentado nos princípios da descentralização participativa e democrática torna-se o melhor caminho a ser percorrido.