



# **CENTRE FOR BRAZILIAN STUDIES**

UNIVERSITY OF OXFORD

**Acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento  
sanitário no Brasil: considerações históricas, conjunturais e  
prospectivas**

Léo Heller

Working Paper Number  
CBS-73-06

junho/2006

Centre for Brazilian Studies  
University of Oxford  
92 Woodstock Rd  
Oxford OX2 7ND

# **Acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil: considerações históricas, conjunturais e prospectivas<sup>1</sup>**

**Léo Heller**

*Senior Lecturer, Department of Sanitary and Environmental Engineering, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*  
*Visiting Research Associate, Centre of Brazilian Studies and School of Geography and the Environment, University of Oxford (2005-2006)*

## **Resumo**

Apresenta-se, analiticamente, a situação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil. Mesmo reconhecendo a fragilidade e as imprecisões dos indicadores quantitativos disponíveis, sobretudo relativos à cobertura de atendimento, procura-se avaliar a tendência por eles apontada. A análise é complementada pelo relato da evolução histórica do setor, buscando-se localizar nessa trajetória algumas marcas que trazem obstáculos e oportunidades para o presente; pela descrição de experiências – cooperativas de municípios, experiências municipais, experiências das companhias estaduais e sistema condominial - que possam ser consideradas bem sucedidas e se tornar paradigmas para um novo cenário; e, por fim, procuram-se visualizar cenários prospectivos, com base no panorama legal e político-institucional. Nesse último ponto, destaque é oferecido ao projeto de lei n. 5.296, de iniciativa do Governo Federal, e seu potencial em suprir lacuna histórica do setor, em possibilitar a existência de regras claras para a prestação dos serviços e em contribuir para sua universalização e a melhoria da qualidade do atendimento à população. O documento procura demonstrar que, se avanços importantes já foram observados no país na área de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ainda há um importante passivo a ser solucionado. E que um quadro mais satisfatório, inclusive na direção do cumprimento dos objetivos de desenvolvimento do Milênio, somente será atingido se a dimensão do setor enquanto política pública, com necessidades de efetivos instrumentos de gestão, for seriamente considerada. Além disso, defende-se que análises conseqüentes dessa realidade e da sua evolução não devam negligenciar as tensões verificadas na luta pelo poder político, social e econômico representado pelo setor, colocando em diferentes lados, circunstancialmente, atores que

---

<sup>1</sup> O presente *working paper* constitui adaptação de trabalho *Access to water supply and sanitation in Brazil: Historical and current reflections; future perspectives*, elaborado por solicitação do UNDP – United Nations Development Programme, com vistas a subsidiar o texto base do Relatório de Desenvolvimento Humano de 2006, tendo sido desenvolvido no âmbito do programa de pós-doutorado do autor, junto ao Centre for Brazilian Studies e à School of Geography and the Environment da University of Oxford.

nele atuam, com seus respectivos interesses: instâncias federativas de governo, iniciativa privada e sociedade civil.

### **Abstract**

The paper provides an analytical description of water supply and sanitation in Brazil. While acknowledging the fragility and imprecision of the available quantitative indicators, particularly those that measure service coverage, it attempts to identify some major trends. The essay provides a description of the evolution of this sector, seeking to identify milestones along the way that present obstacles and opportunities for the current day. Experiments are described—municipal cooperatives and experiments, state company experiments and the condominium system—that may be considered successful and supply paradigms for a new scenario. Finally, the paper looks ahead to possible scenarios for the future, based on the current legal and politico-institutional landscape. In this connection, the paper highlights the federal government's bill for Law no. 5.296 and the potential it has to supply what the sector historically has lacked—the setting of clear guidelines for service provision that would lead to universality and improvements in the quality of service for the population. The document tries to show that, although important advances in water supply and sanitation have been achieved in Brazil, there remains a significant deficit to be addressed. Moreover, a more satisfactory framework, including progress in meeting the Millennium Development Goals, will be produced only when the sector's public policy dimensions—and its need for effective administrative tools—are seriously taken into consideration. Furthermore, it is suggested that subsequent analyses of this reality and its evolution ought not to ignore the tensions produced in the struggle within the sector for social, economic, and political power, which variously pits its different actors—federal authorities, private enterprise, and civil society— against one other.

## Introdução

A avaliação do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário<sup>2</sup> em uma dada localidade, em verdade, não constitui tarefa trivial. A abordagem mais usual, para tanto, é a de se recorrer a indicadores de cobertura de atendimento, disponível em fontes oficiais<sup>3</sup>. Nos níveis nacionais, o procedimento padronizado tem sido o de se levantar, em geral para as populações urbana, rural e total, o número de moradores com acesso aos serviços e determinar sua proporção em relação ao total da respectiva população. Diversas imprecisões são verificadas nesse processo: a definição de urbano e rural; a determinação dos totais populacionais; a determinação da população atendida e, sobretudo, o conceito de acesso.

Tanto para o abastecimento de água quanto para o esgotamento sanitário, diversas definições de acesso podem ser adotadas, cada qual incorporando valores sociais e políticos e conduzindo a diferentes resultados e implicações. Entretanto, a dificuldade não se resume à definição do status de atendimento que se pretende considerar. Existem claras limitações metodológicas quanto à caracterização de um dado status, principalmente da qualidade como o serviço é fornecido. A superação desses limites conduziria a abordagens com maior profundidade, combinando avaliações quantitativas com qualitativas, dados agregados com dados desagregados, dados secundários com investigações de campo, perspectiva histórica com quadro conjuntural, análise político-institucional com avaliação de indicadores, dentre outros enfoques. Obviamente, uma tarefa com essa visão demandaria estudos específicos, em geral impossíveis apenas com a busca nas fontes secundárias disponíveis.

Ao mesmo tempo ciente das limitações de uma análise que emprega apenas dados oficiais e das dificuldades em se empreender um estudo em maior profundidade, o presente artigo procura avaliar a situação do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil a partir de uma abrangência maior de informações e uma olhar mais qualitativo para estas.

Assim, parte-se da descrição da evolução histórica do setor, buscando-se localizar nessa trajetória algumas marcas que trazem obstáculos e oportunidades para o presente; avaliam-se as condições de prestação dos serviços nos últimos anos, procurando localizar indícios da qualidade como são oferecidos mas não deixando de explorar as limitações dos

---

<sup>2</sup> No Brasil, tanto na organização do Estado quanto na formulação de leis e políticas, tem-se trabalhado com os conceitos de saneamento, saneamento básico ou saneamento ambiental (muitas vezes empregados de forma indistinta), compreendendo as subáreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública, drenagem pluvial e controle de vetores.

<sup>3</sup> Por exemplo, o *Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation*, iniciativa conjunta da *World Health Organisation* e da UNICEF, que publica periodicamente o estado da cobertura pelos serviços nos diversos países e regiões do Mundo. Pode-se consultar, a este respeito, *Water for life: making it happen*. (2005) e *Global water supply and sanitation assessment 2000 report*. (2000).

indicadores disponíveis; descrevem-se experiências no país que possam ser consideradas bem sucedidas e se tornar paradigmas para um novo cenário; e, por fim, procuram-se visualizar cenários prospectivos, com base no panorama legal e político-institucional. Tem-se a consciência de que se trata de uma abordagem preliminar, que necessitará de ajustes e de aprofundamento analítico, mas que eventualmente possa desempenhar o papel de um quadro referencial para posteriores avaliações.

### **Breve histórico da organização dos serviços**

Para se entender convenientemente a atual situação da área no Brasil, é fundamental examinar a evolução de como o Estado brasileiro o encarou ao longo da história. Basicamente, são identificados cinco distintos períodos na trajetória dos modelos para o saneamento no Brasil, conforme caracterizado a seguir<sup>4</sup>:

- **Primeiro período: século XVI a meados do século XIX**

Colônia portuguesa até o início do século XIX, o Brasil foi palco de uma política econômica baseada no comércio exterior, sendo a estrutura colonial direcionada para atender a esses interesses, não havendo assim políticas explícitas que visassem às melhorias nas condições de vida do brasileiro. O poder político teve como característica a descentralização, iniciada com o sistema de Capitânicas Hereditárias, concentrando o poder político e econômico nas mãos dos grandes proprietários de terra. A maior parte das ações sanitárias tinha caráter individual, como poucas intervenções realizadas no plano coletivo até meados do século XVIII. Com a descoberta do ouro, o crescimento populacional criou demanda por ações sanitárias coletivas, que privilegiaram os centros mais dinâmicos da economia. Tal quadro sofreu alguma alteração com a transferência da Corte portuguesa para o país, que gerou demanda por melhorias na higiene dos portos, resultando na criação das primeiras instituições de saúde pública e higiene, contudo ficando a maior parte das ações restrita à capital, Rio de Janeiro. O predomínio de ações voltadas para o suporte às atividades econômicas determinou o papel das autoridades federais no período.

- **Segundo período: 1850-1910**

Com o rápido crescimento das cidades, tornou-se mais forte a compreensão, pelas elites dirigentes, da interdependência social e sanitária e dos conseqüentes riscos de epidemias. Febre amarela, cólera e varíola eram comuns em todo o território, atingindo

---

<sup>4</sup> adaptado de Rezende e Heller (2002) e de Castro e Heller (2006).

drásticas proporções nas cidades mais populosas. A economia nacional, assentada no trabalho escravo, sofria com a instabilidade no sistema de produção provocada pelas epidemias. A compreensão dessa interdependência, aliada ao desejo de melhorar a imagem do Brasil na Europa, provocou a implantação de ações sanitárias. Após a Proclamação da República, em 1889, foi promulgada nova constituição, na qual se reafirmou a autonomia dos Estados para prestarem serviços de saúde, gerando uma descentralização, com exceção da capital, onde os serviços ficaram a cargo do Governo Federal. Entretanto, esse arranjo constitucional foi um entrave para a penetração do poder do Estado no território nacional, dificultando a maior homogeneização das ações sanitárias e a consolidação do poder público no Brasil. A visão contagionista, com base no paradigma da unicausalidade das enfermidades, passou a prevalecer no meio científico gerando preocupações com o combate ao agente etiológico em detrimento de ações de caráter mais coletivo. No final do século XIX e início do século XX, porém, o Estado começa a assumir os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário como atribuição do poder público e os transfere à iniciativa privada, principalmente a empresas de capital inglês. A tentativa de inserção da economia brasileira na esfera do capitalismo mundial foi determinante para as políticas sanitárias, que visaram a criação das condições infra-estruturais para as atividades econômicas. Dessa forma, as companhias privadas atuavam, prioritariamente, nos locais onde se concentravam as elites nacionais, intervindo, preferencialmente, nas regiões centrais das cidades, cujos habitantes eram capazes de lhes restituir os investimentos.

- **Terceiro período: 1910-1950**

A libertação dos escravos, no final do século XIX, repercutiu fortemente, na medida em que estes acabaram sendo abandonados pelo Estado e a força de trabalho substituída pelos imigrantes, os quais recebiam tratamento semelhante. Isto determinou o aumento da massa de excluídos e provocou a ocupação desordenada dos espaços urbanos, excluindo as massas populares de qualquer benefício da modernização do país. Tal situação gerou revoltas na população, incluindo manifestações contrárias às companhias privadas, em função da limitação dos sistemas implantados. Por isso, a maioria das companhias privadas teve curta duração, com exceção da companhia de esgotos do Rio de Janeiro, que atuou até 1947, e a de água e esgotos de Santos, São Paulo, até 1953. A partir dessa insatisfação, o Estado passou a assumir a gestão dos serviços, criando órgãos específicos, na administração direta municipal, estadual ou federal. Concomitantemente, no início do século XX houve a chamada “redescoberta dos sertões”, por meio de expedições à área rural, que alertaram quanto à precaríssima situação de saúde daquela população. Esta constatação resultou no movimento

conhecido como Liga Pró-Saneamento do Brasil, que buscava melhorias na saúde do homem rural como um fator essencial ao desenvolvimento econômico, assentado no potencial agrícola do país. Esse movimento foi instrumento de ampliação da presença do Estado nas unidades da Federação, motivado pela compreensão da inviabilidade técnica e econômica de ações isoladas para a resolução do problema. A partir daí, incentivou-se a formação de recursos humanos na área da engenharia sanitária que, juntamente com o avanço da industrialização, acelerou a encampação das ações de saneamento pelo Estado. O período 1910-1930 foi o primeiro grande salto do saneamento na história do Brasil, ficando conhecido como “A Era do Saneamento”, tendo continuidade até a década de 1950, a partir de quando se ampliou a dicotomia entre a saúde e o saneamento.

- **Quarto período: 1950-1969**

O período foi marcado por inúmeras discussões e debates acerca da institucionalização do setor de saneamento, já que este ganhara contornos mais expressivos com a política industrial. Diferentes modelos de gestão foram analisados e também soluções para o financiamento passaram a merecer destaque. Entretanto, a sociedade e os próprios municípios ficaram à margem das decisões. Os primeiros cursos de pós-graduação em Engenharia Sanitária do Brasil foram criados no início do período, contando com o apoio dos USA, que exerceu forte influência na matriz tecnológica implantada. No ano de 1953, foi criado o Ministério da Saúde. O setor de saneamento, por sua vez, passava a assumir um caráter cada vez mais independente do setor de saúde, adotando novos modelos de gestão, alternativos à administração direta municipal, como a criação de autarquias municipais. Buscou-se uma maior autonomia para os serviços, ocorrendo nas décadas de 1950 e 1960 uma transição entre o modelo de gestão centralizado e serviços com caráter mais autônomo. Esse período foi caracterizado por importantes decisões para o progresso das ações de saneamento, assumindo-se o conceito de auto-sustentação tarifária, contribuindo para o aporte de recursos financeiros adicionais. Isto se verificou em um contexto imposto pela nova realidade do país, representada pela crescente industrialização e urbanização. A partir daí, o contexto político-institucional do setor passa a se adaptar, abrindo espaço para a implementação do PLANASA – Plano Nacional de Saneamento, na década seguinte, por meio da progressiva implementação de mecanismos de suporte financeiro e assistência técnica, ainda com forte presença da cooperação técnica dos EUA.

- **Quinto período: a partir da década de 1970**

O contexto do país no início da década de 1970 era de um governo autoritário, que, no plano político, impunha severas restrições às liberdades individuais e censura à livre manifestação da imprensa e, no plano econômico, um crescimento acelerado, graças ao ingresso maciço de capital estrangeiro, resultando no aumento galopante da dívida externa. Durante a ditadura militar a política urbana nacional passou a ser inserida em uma estratégia que visava alcançar o crescimento econômico e firmar o novo regime. O investimento em sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário surgiu então, no contexto do esforço de gerar novos empregos, de impulsionar o desenvolvimento econômico e de conquistar a aprovação da população, minando a rejeição à nova situação política. Foi então lançado, no início deste período, o PLANASA – Plano Nacional de Saneamento, com base em recursos do FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, recolhido pelas empresas em função dos salários dos seus empregados, em uma conjuntura de “milagre econômico”. Este contexto é descrito a seguir, na avaliação da conjuntura atual, em vista de sua expressiva influência na presente situação do setor.

Como se pode verificar, houve uma progressiva alteração na forma como o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, como uma área de política pública, são visualizados e assumidos pelo estado. Em geral, essa visão foi consequência de fatores externos à lógica do próprio setor, a exemplo das preocupações associadas ao controle de doenças, que compreendiam a necessidade de boas condições de saneamento; ou de processos econômicos, políticos, sociais e culturais que caracterizaram o modelo de desenvolvimento do país a cada época. Obviamente, também foi determinada pela visão de estado predominante a cada época. Mas, por outro lado, a própria natureza assumida pelo setor vem influenciando a dinâmica de outros setores e outros aspectos da qualidade de vida da população, a exemplo dos impactos na saúde, no ambiente e nas condições sociais e econômicas.

Ademais, a história mostra que, se inicialmente atender a população com condições adequadas de saneamento era um encargo pelo qual não se apresentavam responsáveis, dado o ônus representado pela tarefa, gradativamente o serviço passa a ser ambicionado como uma importante forma de prática de poder – político, econômico e social – e enseja disputas entre agentes públicos e privados e entre instâncias federativas. A descrição do quadro histórico e político-institucional desenvolvido neste texto auxilia na ilustração dessa visão, acrescentando-se que, paradoxalmente, a disputa por este poder é verificada mesmo em realidades onde a carência de serviços e o desafio de provê-los são expressivos.

Na sua configuração mais recente, observa-se que, a partir da década de 1970, a área de abastecimento de água e esgotamento sanitário se reorganizou com a implementação do PLANASA, que estabeleceu nova ordem na estruturação do setor. Esse plano, cuja concepção ainda exerce significativa influência no país, determinou importantes mudanças institucionais quando de sua implementação, segundo diferentes aspectos.

Talvez a mais importante marca do PLANASA tenha sido a mudança do agente federativo responsável pela gestão dos serviços. A estrutura federativa brasileira, que tem nos Estados uma importante concentração de poder, foi ambiente propício para a transferência da gestão dos serviços do nível local para o nível estadual. Se até aquele momento, a União e os Estados atuavam em abastecimento de água e esgotamento sanitário basicamente nos níveis da assistência técnica e do financiamento das ações, com esse plano os Estados passam a atuar diretamente na prestação dos serviços. Embora titulares dos serviços, por força da constituição federal vigente, os municípios viram-se na contingência de autorizar a transferência dos serviços para o nível estadual, sob o risco de não mais terem acesso a recursos financeiros federais e estaduais. Para tanto, foi estabelecida uma relação contratual similar à atualmente utilizada em muitas partes do Mundo para formalizar a participação privada: os contratos de concessão. Tal decisão resultou na criação de uma nova companhia de abastecimento de água e esgotamento sanitário em cada Estado da federação – em alguns casos adaptando-se as estruturas existentes – que se tornaram responsáveis pela viabilização do financiamento, implantação (ou expansão) dos sistemas, sua operação e manutenção, em contrapartida recebendo o direito de arrecadar as tarifas correspondentes.

Outra característica do PLANASA foi a definição de uma nova fonte de financiamento público para as ações, inicialmente mais perene que as dispersas fontes que prevaleciam até o lançamento daquele Plano - o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS –, composto pelo recolhimento, pelos empregadores, de uma parcela da sua folha de pagamento. Ainda sob o aspecto da gestão financeira, o Plano determinou que os serviços devessem buscar a sua própria sustentação, por meio do recebimento das tarifas, e, no nível das companhias estaduais, essa sustentação poderia ser complementada por uma política de subsídios cruzados, praticando-se modelo tarifário único em cada Estado.

Historicamente, a implementação do PLANASA deve ser localizada também no contexto da verdadeira “revolução urbana” pela qual o país atravessava à época, com um elevado crescimento populacional e uma desordenada migração da zona rural para as maiores cidades. Em 30 anos, as cidades brasileiras passaram de uma população de 52 milhões de habitantes, em 1970, representando 56% da população do país, para 138 milhões de habitantes em 2000, passando a corresponder a 81% da população, em um

impressionante crescimento de 86 milhões de novos habitantes, população esta demandando e reivindicando infra-estrutura urbana.

A extinção do BNH - Banco Nacional de Habitação, agente financeiro do PLANASA, em 1986 e a transição democrática determinaram alguma mudança na lógica institucional e na forma de atuação do governo federal, mas sem que se modificasse em profundidade o modelo vigente. É importante porém destacar que, no período, particularmente após a Constituição Federal de 1988 e impulsionado por ela, verificou-se um fortalecimento do nível municipal, que passou a contar com maior autonomia político-administrativa, maior orçamento e maior acesso a financiamento, embora tal fortalecimento esteja aquém do desejado para uma verdadeira e desejável descentralização.

Assim, não se pode afirmar que um modelo único ou uma trajetória linear das opções político-institucionais tenham vindo a substituir o modelo simbolizado pelo BNH. Nas duas décadas posteriores à extinção do banco, a sucessão de mandatos governamentais mostrou períodos de oscilações institucionais anárquicas (governo José Sarney – 1985-90), de supervalorização dos agentes privados na determinação dos rumos políticos do setor (governo Fernando Collor de Mello – 1990-92), de um nacionalismo com poucos resultados para a área (governo Itamar Franco – 1992-94), de tentativas sistemáticas e mal sucedidas de ampliação da participação privada (dois mandatos do governo Fernando Henrique Cardoso - 1995-2002) e de tentativa de ordenação institucional do setor (governo Lula, a partir de 2003).

Do ponto de vista legal, um marco na tentativa de organização do setor de abastecimento de água e esgotamento sanitário foi a aprovação pelo Congresso Nacional, em 1993, do Projeto de Lei Complementar n. 199, que dispunha sobre a Política Nacional de Saneamento e seus instrumentos, após ampla e produtiva discussão por entidades que representavam os diferentes segmentos da área. Entretanto, após sua aprovação legislativa, o PLC 199 foi integralmente vetado pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso, sob a justificativa de que este contrariaria os interesses públicos. Em substituição ao PLC 199, o governo apresentou como alternativa o Projeto de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS), que seria financiado pelo Banco Mundial (BIRD), com uma visão neoliberal.

Outra referência legal a ser mencionada é a Lei 8.987, conhecida como Lei das Concessões, sancionada em 1995 pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, segundo a qual é regulamentado o regime de concessões e permitida a prestação de serviços públicos pela iniciativa privada. Em paralelo, porém sem obtenção de aprovação no Congresso devido à polêmica gerada, verificou-se a tentativa de transferência para os Estados da titularidade dos serviços nas áreas metropolitanas, por meio do PLS 266. Avalia-se que um

dos principais objetivos do projeto era a redução dos riscos para a atuação da iniciativa privada nessas regiões, mais atraentes para aquele capital.

Na mesma lógica de privatização, no acordo firmado com o FMI em 1999, o governo brasileiro comprometia-se a acelerar e ampliar o escopo do programa de privatização e concessão dos serviços de água e esgoto. Afirmava estar adotando medidas para que o acesso dos municípios aos recursos oficiais fosse limitado. Complementando tal política, o mesmo mandato governamental procurou desenvolver programas e projetos – grande parte financiada pelo BIRD – no sentido de tornar as companhias estaduais atraentes à iniciativa privada.

No nível estadual, a área de abastecimento de água e esgotamento sanitário no período que segue à implementação do PLANASA, como regra, sequer encontra uma organização formal no aparelho do estado. Em geral, os Estados desobrigam-se de suas responsabilidades, sob o pretexto da existência das companhias estaduais, embora estas apresentem limitações na amplitude geográfica de sua cobertura, pois parte dos municípios manteve a gestão dos serviços de abastecimento de água (68,8% dos distritos eram operados pelas companhias estaduais e 45,5% por serviços municipais em 2000<sup>5</sup>) e parcela ainda maior os de esgotamento sanitário (14,1% dos distritos eram operados pelas companhias estaduais e 38,4% por serviços municipais em 2000)<sup>6</sup>. Não é diferente a omissão da maior parte dos municípios em assumir seus deveres para com a área, em especial aqueles onde se firmaram contratos de concessão. Aí, é raro se localizar algum tipo de mecanismo de controle social e de participação da sociedade.

## **Evolução temporal e situação atual do acesso aos serviços: informações e desinformações dos indicadores disponíveis**

### **Estatísticas de acesso aos serviços**

Uma avaliação detalhada da evolução do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário constitui tarefa complexa, dependendo dos propósitos que se têm. Embora o Brasil mantenha um sistema de informação sobre saneamento, periodicamente atualizado, considerado bastante completo e até exemplar, muitas vezes não se consegue traçar um adequado quadro qualitativo do atendimento à população, pois os sistemas de informação acabam por valorizar a dimensão quantitativa dos indicadores.

---

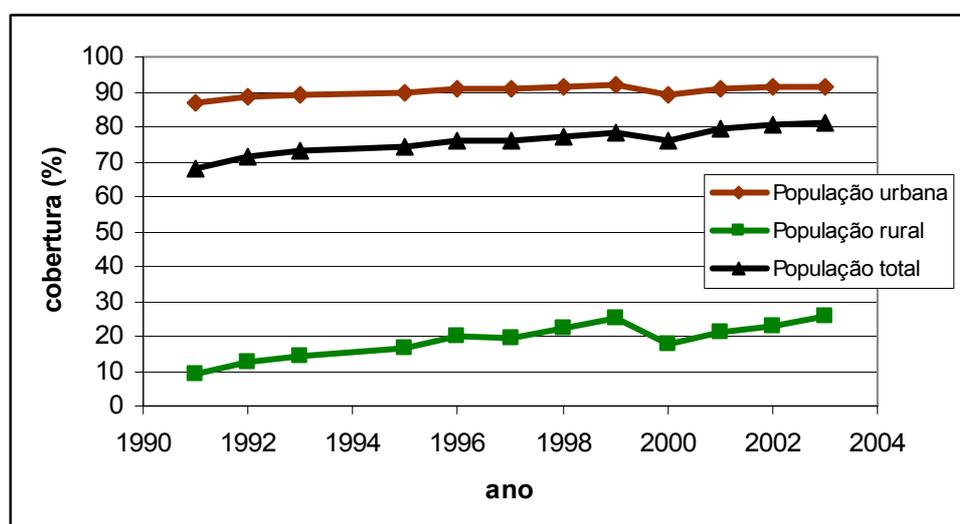
<sup>5</sup> A soma supera 100% porque alguns municípios mantêm mais de um operador.

<sup>6</sup> Dados extraídos de IBGE (2000b).

Um esforço a ser empreendido nessa tarefa é o de se quantificar o contingente populacional incluído e excluído do acesso aos serviços, mas também de qualificar esse acesso, buscando indicações da qualidade como o serviço é recebido pela população. Uma vez que o Brasil exibe uma das maiores iniquidades do Mundo (UNDP, 2005), torna-se importante, em uma avaliação do quadro nacional, procurar identificar em que aspectos e com qual magnitude ocorrem as assimetrias.

Dados do IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, censitários a cada decênio e amostrais a cada ano, permitem avaliar, com alguma aproximação, a evolução da cobertura pelos serviços de abastecimento coletivo de água e por rede coletora de esgotos. Os censos, em geral, possibilitam estimar a cobertura populacional e os levantamentos amostrais a cobertura domiciliar.

Com base nesses levantamentos, a Figura 1 mostra a evolução da cobertura percentual por rede de abastecimento de água para as populações urbana, rural e total do país, no período 1991-2003.



Fontes: IBGE/Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD (1992-1993, 1995-1999, 2001-2003), IBGE/Censo Demográfico 2000.

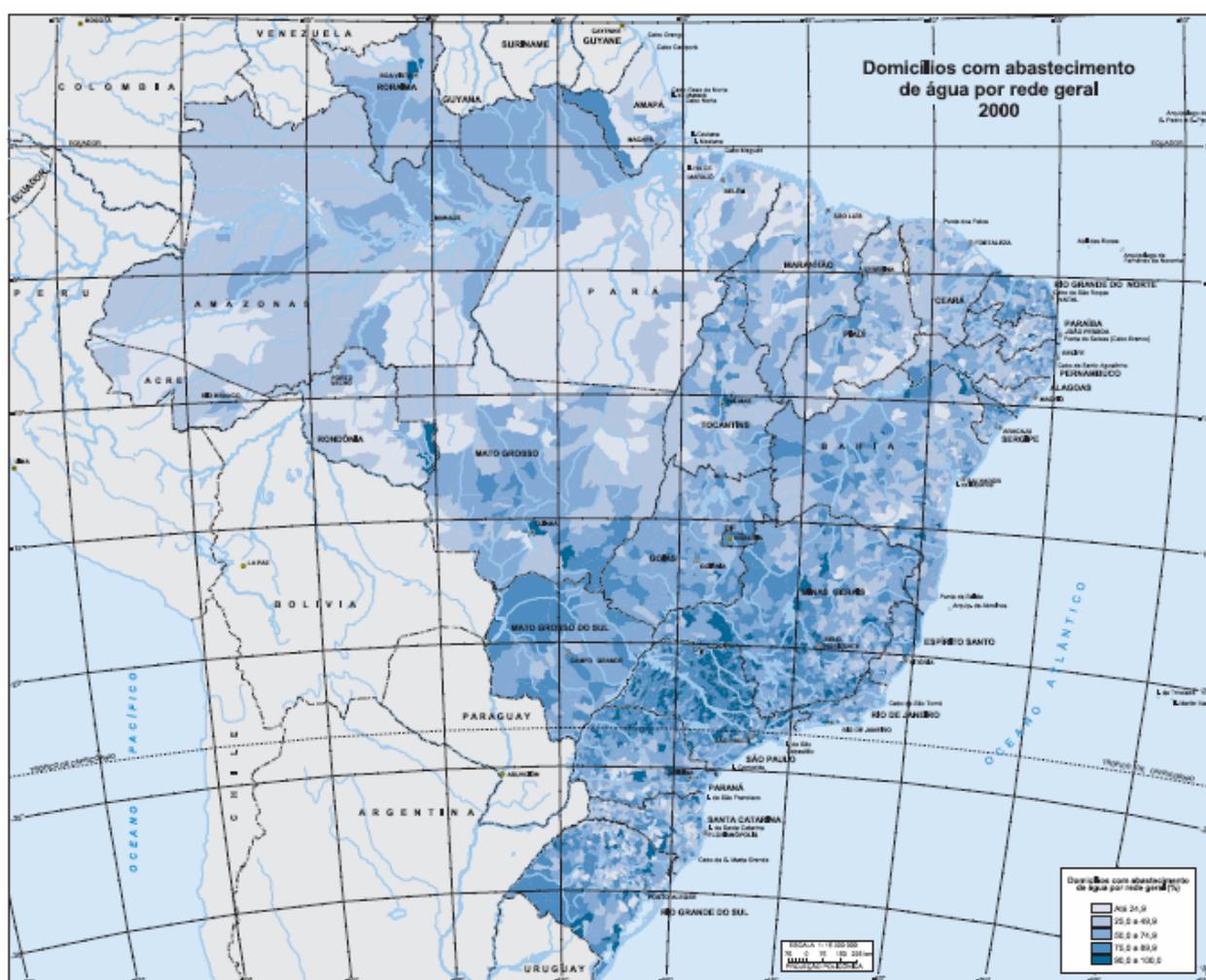
**Figura 1. Cobertura por rede de abastecimento de água. Brasil, população total, população urbana e população rural. 1991-2003.**

Observa-se que, nesse período mais recente, a cobertura da população urbana aumentou 4,5 pontos percentuais (de 87 para 91,4%) e da população rural, mais significativamente, de 9,3 para 25,7%, com um acréscimo de 16,4 pontos percentuais.

Tal comportamento reflete a dificuldade de avançar mais na universalização da cobertura urbana, já que a população ainda desprovida dos serviços localiza-se predominantemente nas áreas periféricas e de urbanização informal, o que determina a necessidade de adoção de programas específicos e integrados aos de desenvolvimento

urbano. Por outro lado, por maior que tenha sido o avanço do atendimento à população rural, a cobertura ainda é incipiente, ainda que em alguns casos caiba uma discussão se o sistema coletivo constitui a tecnologia mais apropriada. Tais dados informam, por outro lado, a existência de 12.000.000 brasileiros nas cidades e outros 22.000.000 na área rural, ainda a serem atendidos, adicionados à demanda imposta pelo crescimento vegetativo populacional.

Em 2000, a distribuição dos índices de cobertura por rede coletiva de abastecimento de água, segundo os municípios, era o apresentado na Figura 2, podendo-se observar maior concentração de municípios com coberturas menos satisfatória nas regiões Norte e Nordeste do país, justamente as regiões com menor desenvolvimento sócio-econômico.



Fonte: IBGE (2004).

**Figura 2. Cobertura domiciliar por rede de abastecimento de água, segundo municípios. Brasil, 2000.**

Importante informação não revelada diretamente pelos levantamentos do IBGE relativos à cobertura é quanto à forma como o abastecimento se verifica: se com

regularidade, se oferecendo o devido acesso tarifário à população, se atendendo aos padrões de potabilidade, entre outras variáveis. Suspeita-se que nem sempre o atendimento cumpre com os requisitos considerados adequados, o que é reforçado pela constatação do financiamento sem regularidade aos serviços e das limitações operacionais que muitos apresentam.

Em relação à qualidade como a água é fornecida, a Tabela 1 mostra que nem sempre sua segurança é garantida, considerando o reconhecimento da ocorrência de fontes de poluição nos mananciais e a existência de processos de tratamento muitas vezes inadequados. Como em todas as variáveis relativas ao saneamento, observam-se diferenças, ressaltadas na tabela as de caráter regional.

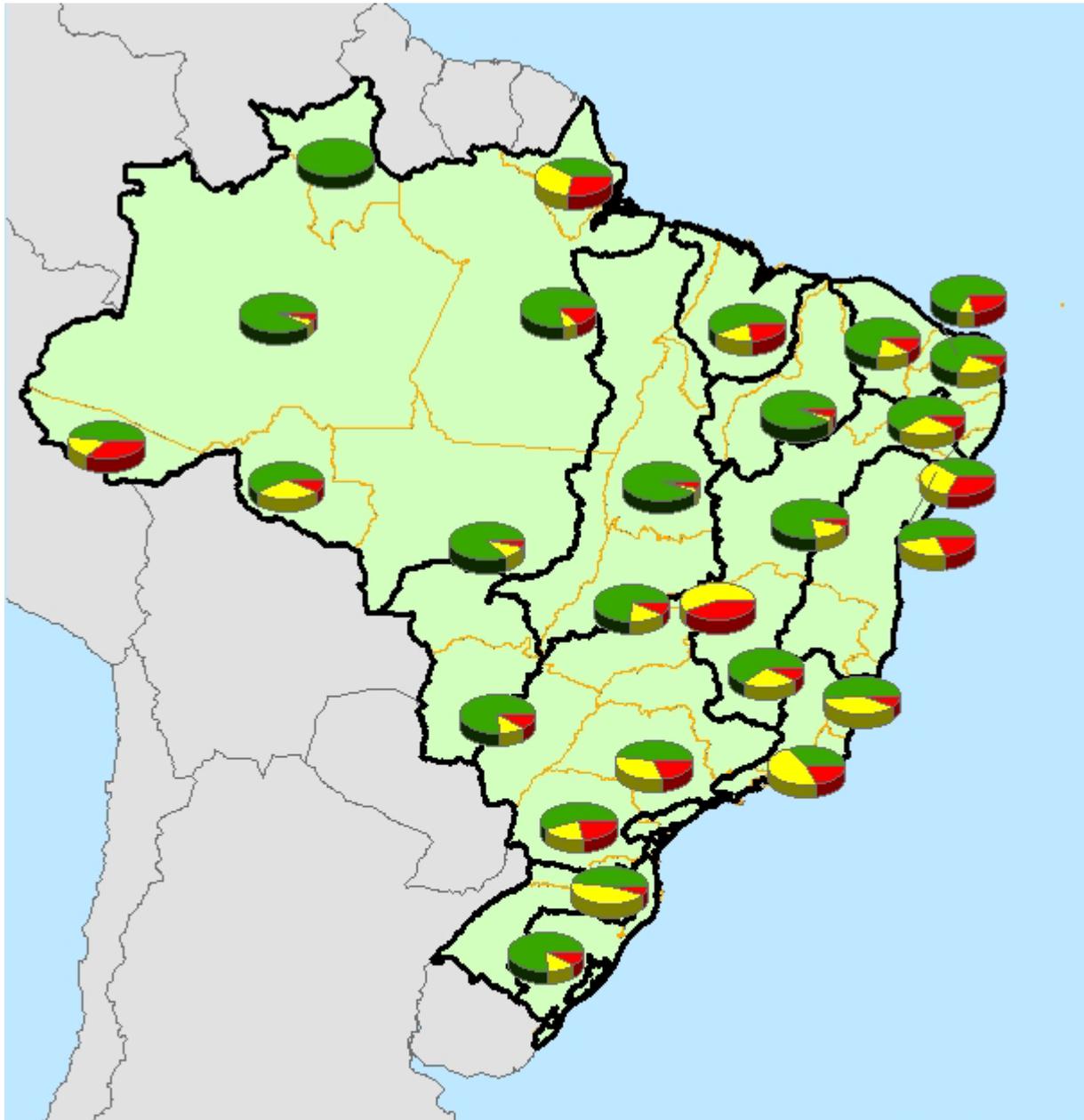
**Tabela 1. Característica do sistema de abastecimento de água por macro-região. Percentual de distritos segundo cada característica.**

Macro-região/País	Sem rede geral	Com captação superficial	Que declaram contaminação dentre os que têm captação superficial	Com tratamento convencional* dentre os com captação superficial e que declaram contaminação
Norte	15,7	31,6	17,3	41,7
Nordeste	17,3	46,3	15,6	45,7
Sudeste	3,4	63,7	42,7	81,2
Sul	16,0	34,9	37,6	87,0
Centro-Oeste	11,6	46,9	27,9	97,5
<b>Brasil</b>	<b>12,1</b>	<b>48,9</b>	<b>32,3</b>	<b>77,5</b>

\* em princípio, o método de tratamento mais apropriado para este tipo de fonte de água.

Fonte: IBGE (2000b)

A Figura 3 traz a representação de uma espécie de mapa de risco à saúde decorrente da água fornecida, associando informações sobre o manancial, seu nível de poluição e o tipo de tratamento de água existente. Ao se fazer esse cruzamento, percebe-se que as situações mais críticas estão distribuídas pelas várias regiões do país, sem uma concentração definida. Certamente, essas situações mais críticas podem ser explicadas pela presença importante de fontes de poluição nos mananciais e por processos de tratamento não apropriados ao tipo de água captada.



**Legenda**

- Regiões Hidrográficas
- Divisão Estadual
- Classes de Risco à Saúde
  - Nível 1
  - Nível 2
  - Nível 3

**Nota:**  
 Nível 1  
 Captação em mananciais superficiais, não poluídos com tratamento convencional ou não convencional.  
 Captação em mananciais subterrâneos, não poluídos com tratamento convencional ou não convencional ou simples desinfecção.  
 Nível 2  
 Captação em mananciais superficiais ou adutoras, não poluídos, com tratamento de simples desinfecção ou flocculação, ou sem tratamento.  
 Captação em mananciais superficiais ou adutoras, poluídos com tratamento convencional ou não convencional.  
 Captação em mananciais subterrâneos, não poluídos com tratamento por flocculação ou sem tratamento.  
 Captação em mananciais subterrâneos, poluídos com tratamento convencional ou não convencional.  
 Nível 3  
 Captação em mananciais superficiais, adutoras ou subterrâneos poluídos, com tratamento por simples desinfecção ou flocculação ou sem tratamento.

**Fonte:** Cadastro Setorial do Setor de Saneamento e Recursos Hídricos (SERE/MMMA, 2005)  
 Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000 (ENSB, 2002)

Secretaria de Recursos Hídricos    Ministério do Meio Ambiente  
 Brasília, 2006

Comissão Nacional de Saneamento Ambiental  
 Sistema de Informações do PRH

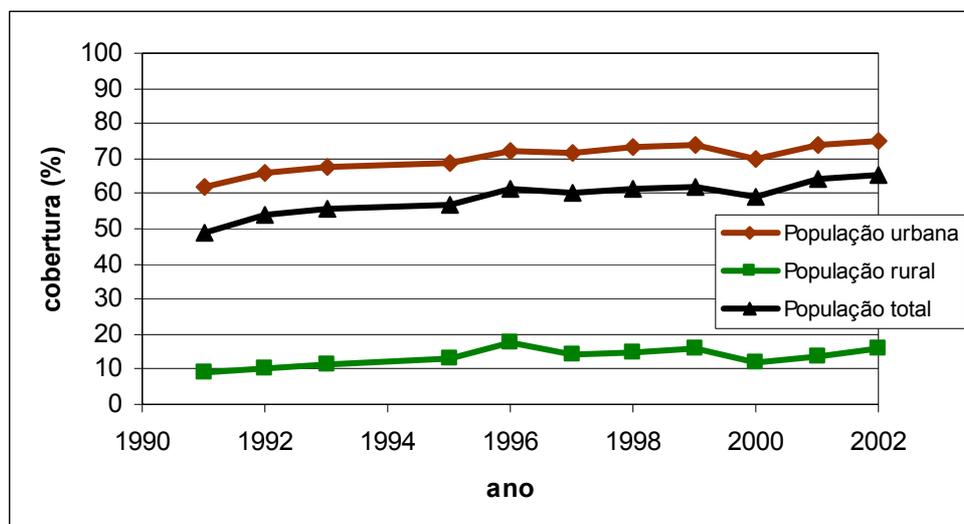
Fonte: SRH (2006)

**Figura 3. Distribuição de três níveis de risco à saúde decorrentes da qualidade da água distribuída, segundo estados e bacias hidrográficas. Brasil, 2000.**

No ponto relativo à qualidade da água para consumo humano, deve-se avaliar ainda o impacto da Portaria 518/2004, inicialmente publicada em dezembro de 2000 sob a designação de Portaria 1469, que estabelece procedimentos e responsabilidades sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e define o padrão de potabilidade. Trata-se de legislação conceitualmente avançada, em vista da sua visão sistêmica quanto à garantia de um fornecimento seguro de água e a proteção à saúde humana, e moderna, em razão de sua atualidade face às tendências internacionais. Tal legislação, mais em função de sua concepção que de suas exigências, deverá impor uma salutar mudança de práticas nos serviços, o que poderá demandar tempo, esforço e determinação dos órgãos gestores, em vista das visões arraigadas que prevalecem no setor.

Na mesma direção espera-se o impacto do decreto 5.440/2005, que institui mecanismos e instrumentos para a divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano, o qual poderá impor importantes mudanças de procedimento e de respeito ao consumidor por parte dos serviços.

Quanto ao esgotamento sanitário, também se nota tendência crescente e discreta de ampliação da cobertura por rede coletora no período 1991-2002, conforme Figura 4.



Fontes: IBGE/Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD (1992-1993, 1995-1999, 2001-2002), IBGE/Censos Demográficos 1991 e 2000.

**Figura 4. Cobertura por rede coletora de esgotamento sanitário. Brasil, população total, população urbana e população rural. 1991-2002.**

No período, verifica-se que a cobertura por rede coletora aumentou 13 pontos percentuais (de 62 para 75%) e a população rural, embora tenha exibido acréscimo de cobertura, permanece com apenas 16% dos domicílios atendidos, ainda que aqui caiba uma discussão sobre a mais adequada solução tecnológica para populações dispersas.

Da mesma forma que para o abastecimento de água, o indicador cobertura contém uma informação apenas parcial, pois não fornece indicações sobre o destino dos efluentes. Aqui é importante discutir a ambigüidade do indicador, pois a mera existência de cobertura por coleta de esgotos não necessariamente proporciona uma efetiva melhoria nas condições de saúde e ambientais. A rede coletora em locais desprovidos de interceptores e tratamento de esgotos pode até provocar uma acentuação dos problemas à saúde humana, caso a solução anteriormente prevalente, invariavelmente de infiltração dos efluentes no subsolo por diferentes tipos de fossas, se mantivesse funcionando medianamente. Nesse caso, a rede termina por concentrar os esgotos nos corpos de água do meio urbano, expondo as populações e aumentando a circulação ambiental de microrganismos patogênicos. A própria presença de interceptores e estações de tratamento, em vista da freqüentemente reduzida eficiência dessas últimas em remover microrganismos patogênicos, não constitui garantia de proteção à saúde humana e à qualidade da água dos corpos receptores.

Quanto à natureza do atendimento, a PNSB (IBGE, 2000b) informa que 4.097 (42%) dos 9.848 distritos possuem rede coletora, mas que apenas 1.383 deles têm estações de tratamento (14% do total). Contudo, apenas 118 realizam desinfecção dos esgotos. Do total de volume coletado de esgotos, apenas 35% recebem algum tipo de tratamento, resultando em cerca de 9.400.000 m<sup>3</sup> de esgotos brutos encaminhados diariamente aos corpos de água do país, considerando-se somente aquele coletado por rede.

É também merecedora de registro a informação de que 3.288 distritos com rede (80%) não possuem qualquer extensão de interceptor, potencialmente provocando a deterioração da qualidade das águas dos corpos receptores situados nas malhas urbanas.

A Figura 5 representa a cobertura pela coleta de esgotos sanitários, segundo municípios, reforçando a tendência à concentração dos melhores índices de atendimento nas regiões mais desenvolvidas do país.



Fonte: IBGE (2004).

**Figura 5. Cobertura por rede de esgotos sanitários, segundo as cidades, Brasil, 2000.**

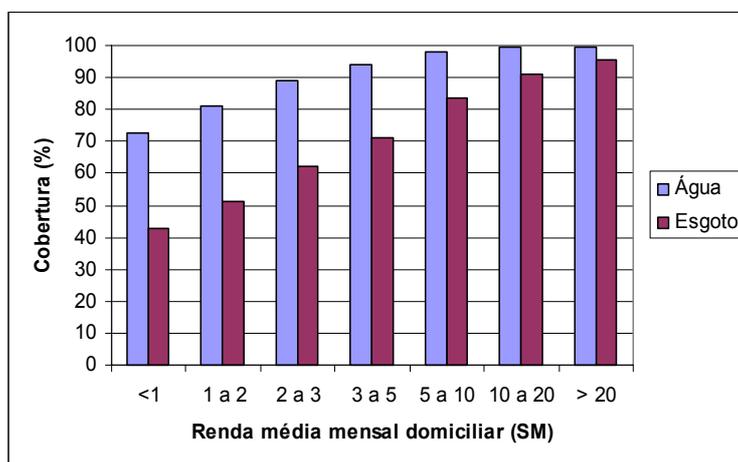
Por outro lado, a Figura 6 mostra a proporção de distritos, em cada estado, com tratamento de esgotos. Mesmo sabendo-se que na maior parte dos distritos que declaram possuir tratamento de esgotos, este tem eficiência parcial e nível de cobertura populacional também parcial, chamam negativamente a atenção o fato de estados do Sul-Sudeste, região mais desenvolvida do país, estarem entre aqueles com os piores índices e positivamente o desempenho de estados das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste. Tal resultado pode estar revelando a relutância de companhias estaduais e serviços municipais das regiões Sul-Sudeste em priorizar a implantação de sistemas de tratamento de esgotos, em vista da dificuldade de recuperação financeira do investimento.



Fonte: SRH (2006)

**Figura 6. Proporção de distritos com tratamento de esgotos, segundo estados e bacias hidrográficas. Brasil, 2000.**

Na avaliação do atendimento populacional pelos serviços, é necessário destacar as assimetrias com que ocorre. Estas se verificam segundo várias dimensões. Além da desigualdade de acesso estar associada ao local de moradia, urbano ou rural, apresenta também uma não surpreendente clara relação com a renda: os mais pobres são os mais excluídos. A Figura 7 ilustra essa situação para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, revelando um significativo gradiente, especialmente para o esgotamento sanitário.



SM: salário mínimo

Fonte: Costa (2003)

**Figura 7. Cobertura por abastecimento de água por rede geral e esgotamento sanitário por rede coletora no Brasil, segundo faixa de renda.**

Em uma análise da lógica institucional, avaliando a adoção dos diferentes modelos de gestão, observam-se igualmente assimetrias, conforme ilustrado na Tabela 2.

**Tabela 2. Brasil urbano, 2000. Cobertura por redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, segundo o modelo de gestão e a macro-região. (% de domicílios)**

Variáveis de nível 2 / Modelos de gestão	Abastecimento de água					
	Municipal 1*	Municipal 2*	Estadual	Federal	Particular	Total
<b>Macrorregião</b>						
Norte	22,09	6,18	41,09	0,24	30,40	100,00
Nordeste	13,01	6,74	75,09	0,29	4,88	100,00
Sudeste	27,97	11,28	56,60	0,00	4,14	100,00
Sul	13,75	6,30	66,29	0,09	13,57	100,00
Centro Oeste	13,67	4,56	74,49	3,87	3,42	100,00
<b>Porte do município</b>						
Até 5 mil	26,86	3,02	60,90	0,16	9,06	100,00
5-20 mil	12,34	8,73	71,14	0,89	6,90	100,00
20-50 mil	9,51	17,48	63,11	0,19	9,71	100,00
50-200 mil	6,75	22,19	60,13	0,64	10,29	100,00
mais de 200 mil	8,00	19,00	67,00	0,00	6,00	100,00
<b>IDH municipal</b>						
Baixo	40,00	0,00	46,67	0,00	13,33	100,00
Médio	18,19	6,75	66,67	0,50	7,90	100,00
Alto	21,04	17,04	49,74	0,00	12,17	100,00
Variáveis de nível 2 / Modelos de gestão	Esgotamento Sanitário					
	Municipal 1*	Municipal 2*	Estadual	Federal	Particular	Total
<b>Macrorregião</b>						
Norte	37,93	6,90	34,48	0,00	20,69	100,00
Nordeste	83,16	3,85	11,54	0,00	1,46	100,00
Sudeste	57,92	11,25	28,89	0,00	1,94	100,00
Sul	55,65	5,54	38,58	0,00	0,22	100,00
Centro Oeste	33,75	10,00	53,75	0,00	2,50	100,00
<b>Porte do município</b>						
Até 5 mil	78,75	2,31	18,37	0,00	0,58	100,00
5-20 mil	69,66	6,32	22,09	0,00	1,92	100,00
20-50 mil	42,16	17,30	38,11	0,00	2,43	100,00
50-200 mil	25,48	23,95	46,77	0,00	3,80	100,00
mais de 200 mil	10,31	18,56	67,01	0,00	4,12	100,00
<b>IDH municipal</b>						
Baixo	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Médio	66,12	6,26	25,86	0,00	1,76	100,00
Alto	46,75	20,48	31,08	0,00	1,69	100,00

Municipal 1 = Administração direta + Participação do poder público

Municipal 2 = Autarquia

Fonte: Rezende (2005), a partir de IBGE (2000a) e IBGE (2000b).

Da Tabela, nota-se que o modelo preconizado pelo PLANASA, da gestão por meio das companhias estaduais, não obteve cobertura universal para todos os estratos de municípios, passados quase três décadas da implantação daquele plano. Na verdade, fica patente que o modelo:

- privilegiou o abastecimento de água em detrimento do esgotamento sanitário (por razões de viabilidade econômico-financeira?);
- não conseguiu se expandir como pretendido nos municípios das regiões mais desenvolvidas (possivelmente porque, nessas regiões, uma maior proporção de municípios exerceu sua autonomia e não firmou contrato de concessão);
- em abastecimento de água também não se expandiu mais em municípios com mais elevado IDH, por serem mais fortes politicamente e seus serviços mais viáveis financeiramente para serem mantidos sob a gestão municipal;
- concedeu menos prioridade para os municípios com menos de 20.000 habitantes em esgotamento sanitário, certamente por razões de viabilidade econômico-financeira.

Tais evidências apontam para a hipótese de que o modelo estadual, provavelmente por sua concepção de natureza empresarial, tenha contribuído para ampliar as assimetrias. Ao se desagregarem os percentuais de cobertura segundo o modelo de gestão e por características do município (Tabela 3), verifica-se que o modelo estadual equivale ao municipal em termos de efetividade do atendimento, com destaque para o modelo das autarquias municipais em abastecimento de água. Além disso, constata-se que, efetivamente, os municípios que receberam mais atenção são os mais desenvolvidos (maior IDH) e de maior população, tanto para o abastecimento de água quanto para o esgotamento sanitário.

**Tabela 3. Brasil Urbano, 2000. Cobertura por rede de abastecimento de água e rede de esgotamento sanitário, segundo o modelo de gestão, o IDH municipal e o porte do município (%).**

Variáveis de Nível 2	abastecimento de água	esgotamento sanitário
<b>Modelos de gestão</b>		
Municipal 1	90,70	40,54
Municipal 2	94,03	50,35
Estadual	90,18	52,24
Federal	82,72	17,67
Particular	83,34	17,89
<b>IDH municipal</b>		
IDH baixo - < 0.500	63,89	2,23
IDH médio - 0.500 - 0.799	85,69	43,98
IDH alto - > 0.799	95,11	74,05
<b>Porte do município</b>		
Até 5 mil	85,15	31,79
de 5 a 20 mil	85,85	41,16
de 20 a 50 mil	87,32	49,64
de 50 a 200 mil	89,50	56,36
acima de 200 mil	92,80	69,47

Municipal 1 = Administração direta + Participação do poder público

Municipal 2 = Autarquia

Fonte: Rezende (2005), a partir de IBGE (2000a) e IBGE (2000b)

## As limitações das informações fornecidas pelos indicadores

Uma indispensável discussão neste ponto refere-se à qualidade das informações fornecidas pelos indicadores. Tal debate tem eventualmente freqüentado os trabalhos publicados na literatura da área, mas vem demandando maior aprofundamento. Como ilustração, é relevante o registro de que, a depender do critério a se adotar para definir o que seria um atendimento desejável pelos serviços, pode-se obter um déficit populacional para a população urbana, em 2000 na África, Ásia e América Latina e Caribe, de 171 milhões de habitantes (8%), quando se adota um conceito mais tolerante, ou de 690 a 970 milhões (28-46%), quando se considera um requisito mais exigente, para o acesso ao abastecimento de água. O mesmo raciocínio aplicado ao esgotamento sanitário traz valores de 394 milhões (19%) contra 850 a 1.130 milhões (42-56%).<sup>7</sup>

Por outro lado, avaliando estatísticas de cobertura em países da Ásia e da África, divulgados oficialmente pela WHO e UNICEF (2000), Satterthwaite (2003) questiona, por exemplo, que dados oficiais apontem apenas 4% da população urbana de Quênia não possuírem esgotamento sanitário em 2000, já que cerca da metade da população da capital, Nairóbi, vive em assentamentos informais. Nessas áreas, as condições seriam tão desafiantes que 150 em cada 1000 crianças morrem antes de completar cinco anos, pequena proporção das moradias possui suas própria privada e é comum até 200 pessoas compartilharem da mesma fossa seca. Igualmente, o autor questiona o dado de que haveria 98% de cobertura por esgotos na Tanzânia, já que levantamentos locais vêm revelando que uma elevada proporção da população urbana usa fossas secas de baixa qualidade, muitas vezes compartilhadas, que freqüentemente extravasam devido às inundações. Quanto ao abastecimento de água na Índia, enquanto as estatísticas mostram 92% de cobertura da população urbana por serviços “melhorados”, estudos vêm demonstrando que as inadequações nessa provisão afetam de 30 a 60% da população.

Tanto a discussão sobre a qualidade e as omissões presentes nos indicadores de fonte oficial, quanto sobre a importância para a saúde das várias dimensões segundo as quais os serviços são prestados, foram objeto de estudo de campo desenvolvido na cidade de Betim, Minas Gerais (Brasil), com 160.000 habitantes (Heller, 1999). Na pesquisa, composta por um estudo epidemiológico do tipo caso-controle que investigou a ocorrência

---

<sup>7</sup> As primeiras estimativas consideram o conceito de provisão melhorada (improved), adotada pelo WHO e UNICEF (ver *Global water supply and sanitation assessment*, 2000 Report, World Health Organization, UNICEF and Water Supply and Sanitation Collaborative Council), e a segunda consta de UN-Habitat (2003), *Water and sanitation in the world's cities; local action for global goals*, Earthscan, London, conforme sistematização realizada em *Water, sanitation and drainage: ensuring better provision with limited resources* (Editorial de *Environment&Urbanization*, v. 15, n.2, Outubro 2003).

de morbidade por diarreia em crianças de até cinco anos, algumas questões foram levantadas, no contexto da discussão sobre o acesso, conforme sintetizado a seguir:

*(a) Qual é a proporção da população efetivamente conectada à rede pública de água?*

Na pesquisa, a proporção da população conectada foi determinada, em verdade, como superior àquela registrada oficialmente. A Tabela 4 mostra a cobertura conforme três diferentes fontes.

**Tabela 4. Betim, Brasil. Cobertura por rede de abastecimento público de água, segundo três diferentes fontes.**

Fonte	Cobertura por rede pública de abastecimento de água (%)	
COPASA-MG (concessionária estadual) <sup>a</sup>	91,6	8,4
Censo demográfico (n=36.238) <sup>b</sup>	80,1	19,9
Estudo epidemiológico (n=1.000) <sup>c</sup>	98,4	1,6

a. Extraído de COPASA-MG (1993).  
 b. Extraído de IBGE (1991). Valores estimados a partir da razão entre o número total de domicílios residenciais conectados e o número total de domicílios residenciais urbanos (94,6% do total de domicílios).  
 c. Extraído de Heller (1995). Valores estimados a partir de investigação domiciliar em moradias com crianças abaixo de cinco anos de idade, aleatoriamente selecionadas na área urbana.

Tal diferença, com maior cobertura para a pesquisa epidemiológica baseada em uma amostra domiciliar, deve-se à elevada incidência de conexões clandestinas, que não são consideradas nem nas estatísticas oficiais da concessionária nem no censo demográfico. A menor cobertura observada no censo pode ser provavelmente explicada pelo fato de a pesquisa ter se realizado dois anos antes dos dois outros levantamentos e também por diferenças na abordagem metodológica.

*(b) A que risco a população não conectada está exposta?*

No estudo, os 1,6% da população supostamente não conectada à rede de distribuição de água, e que basicamente seria abastecida por poços rasos, mostrou nenhum risco aumentado, estatisticamente significativo, para a diarreia infantil. Duas possíveis explicações seriam: o tamanho da amostra insuficiente, impedindo a identificação da significância estatística, e a ausência de risco para esta população, que compensaria o abastecimento de água deficiente com práticas higiênicas adequadas.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Na literatura epidemiológica observa-se tanto ausência de associação entre abastecimento de água e diarreia (Ryder et al. 1985) ou com mortalidade até cinco anos (Lindskog et al., 1988), quanto a presença dessa relação com infecções entéricas (Chambers et al., 1989; Georges-Courbot et al., 1990), giardíase (Chute et al. 1987). No Brasil, um estudo (Gross et al., 1989) identificou o impacto da construção de rede de distribuição de água na incidência de diarreia. Por outro lado, Victora et al. (1988) mostraram o significativo risco à mortalidade infantil por diarreia em famílias sem água canalizada e Azevedo et al. (2005) mostraram uma possível redução na ocorrência de diarreia e de desnutrição crônica, sendo que estudo em crianças residindo em áreas de invasão urbana revelou que o uso de água do sistema público implica menos casos de parasitoses de transmissão feco-

(c) *Pode ser assumido que a população conectada à rede de distribuição tem um abastecimento de água seguro?*

Para se responder a esta questão, os seguintes aspectos devem ser analisados: a qualidade da água; a existência de intermitência no fornecimento com o conseqüente risco de contaminação da água; o consumo per capita. Violações dos padrões de potabilidade da água podem impor riscos de natureza tanto biológica quanto física para os consumidores. Além disso, deve ser reconhecido que a própria dinâmica da água na rede de distribuição pode provocar a deterioração de sua qualidade, o que pode resultar do abastecimento intermitente ou baixa pressão nos condutos.

Em Betim, a intermitência no abastecimento foi relatada por 44% dos entrevistados, embora risco significativo para a diarreia não tenha sido identificado. É possível que, devido à prática generalizada no Brasil de utilização de reservatórios domiciliares, a percepção da população quanto à intermitência seja enviesada pela capacidade dos reservatórios de absorver variações de oferta de água.<sup>9</sup>

Outro fator de risco à saúde usualmente relacionado à água é o nível de consumo. Em Betim, foi identificado um possível risco para a diarreia em crianças vivendo em casas com baixo consumo *per capita* (menos de 125 litros/habitante.dia no estrato sócio-econômico inferior e menos de 75 litros/habitante.dia no estrato superior). Pesquisas mais aprofundadas sobre a associação entre consumo de água nas áreas urbanas e saúde mostram-se ainda necessárias. Grande número de estudos epidemiológicos vem indicando a maior importância para a saúde da quantidade de água em relação à qualidade da água. Porém, tais estudos têm sido desenvolvidos em situações em que o consumo per capita é da ordem de 10-40 litros/habitante.dia, muito menor que os verificados em áreas urbanas com ligações das moradias às redes de abastecimento (em Betim, o consumo médio é de 145 litros/habitante.dia).

(d) *Em que medida o manuseio intra-doméstico da água influencia riscos a saúde?*

Os seguintes fatores foram analisados no trabalho em Betim: o papel dos reservatórios domiciliares, a existência de instalações intra-domiciliares e as práticas higiênicas.

---

oral (Teixeira e Heller, 2006) e menos casos de diarreia (Teixeira e Heller, 2005). Logo, os resultados dos estudos epidemiológicos desenvolvidos para diversas condições sócio-econômicas e de suprimento de água não permitem uma afirmação definitiva sobre os riscos à saúde da população não abastecida pelo sistema público, independente da realidade específica.

<sup>9</sup> Burns et al. (1993) concluíram que, em Beira, Moçambique, o suprimento intermitente de água conduzia à procura de fontes subterrâneas alternativas e que, freqüentemente, essas fontes eram contaminadas e seu uso associado com o aumento na ocorrência de diarreia e cólera.

Moradores que não dispunham de reservatório em suas moradias, e que presumivelmente armazenavam a água em vasilhames, demonstraram um risco aumentado de diarreia infantil, sugerindo que tal associação esteja de fato relacionada à precariedade das instalações de água dessas moradias.

A importância das práticas higiênicas foi demonstrada naquela pesquisa. Quatro práticas foram investigadas: lavagem e desinfecção de frutas e verduras; cuidado com a água para bebida; lavagem das mãos antes das refeições; lavagem das mãos após defecar. Após análise estatística, apenas a primeira das práticas avaliadas – lavagem e desinfecção dos alimentos – mostrou risco significativo, tendo revelado o maior valor dos riscos relativos encontrados no estudo, o que destaca o importante papel das práticas higiênicas no controle das doenças infecciosas e parasitárias. Os riscos relacionados à ingestão de frutas e verduras imprópriamente lavadas podem estar vinculados ao uso de água de irrigação contaminada por esgotos, prática comum na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

*(e) Como deve ser concebida a coleta de esgotos para a proteção à saúde?*

Geralmente, as estatísticas referem-se à conexão ao sistema de coleta de esgotos como a definição mais adequada de provisão por sistema de esgotos. O conceito subjacente é o de que os moradores em casas conectadas ao sistema público estão protegidos e aquelas não conectadas estão expostas a problemas de saúde devido à presença de excreta e águas servidas no ambiente. Duas questões destacam-se: (i) em uma localidade apenas parcialmente atendida por sistema de rede coletora, a população servida estaria realmente protegida contra a presença de excretas e águas servidas no ambiente? (ii) as soluções adotadas pela população não servida a expõem ao risco de contaminação?

Os resultados da pesquisa de Betim ilustram essa discussão. Duas variáveis relacionadas à coleta de esgotos foram analisadas: o tipo de solução adotada por cada moradia e a presença de esgotos escoando nas ruas. Após a análise estatística, a variável relacionada às soluções para a disposição de esgotos mostrou-se sem significância e aquela sobre a presença de esgotos escoando nos arruamentos revelou risco significativo, podendo-se concluir que o fator determinante associando esgotos e saúde é a presença dos efluentes no ambiente. A conexão das moradias ao sistema de coleta seria menos relevante que o equacionamento global do esgotamento em cada bacia de drenagem, sendo que as soluções de montante determinariam os riscos às moradias de jusante.

Na prática, tais resultados indicam que se a disposição de esgotos é abordada sob o ponto de vista da saúde pública, a unidade de intervenção deveria ser a bacia de drenagem, de tal forma que todos os efluentes da bacia necessitariam de um correto equacionamento,

seja por meio da conexão à rede pública, seja por soluções estáticas (fossas) adequadas e que previnam extravasamentos para as vias públicas.

*(f) Qual é o papel da interceptação e do tratamento dos esgotos?*

Não apenas a disposição local dos esgotos determina risco à saúde humana, mas também a presença de interceptores e estações de tratamento, embora estes sejam menos freqüentemente referidos na literatura. Obviamente, os riscos relacionados a tais unidades do sistema afetam populações específicas, revelando novamente a perversidade da exposição aos esgotos: soluções inadequadas não necessariamente implicam riscos aos moradores portadores daquelas soluções, mas à população de jusante.

No caso da ausência de interceptores, aqueles que vivem nas margens dos cursos de água são especificamente afetados. Já a ausência de tratamento expõe não apenas a população que vive a jusante do curso de água mas também toda a população urbana que consome vegetais irrigados com a água contaminada. Estatísticas sobre o nível de interceptação precisam ser aperfeiçoadas no Brasil, além de que as pesquisas sobre cobertura por instalações de tratamento têm sido meramente quantitativas, com uma classificação genérica dos processos de tratamento e sem avaliação consistente de sua capacidade em remover patógenos e os conseqüentes riscos à saúde para as populações de jusante.

Portanto, com base pelo menos nessas referências, pode-se observar que o uso dos indicadores para caracterizar uma dada situação de acesso aos serviços deve se cercar de cuidados metodológicos, cuidando-se para que a informação seja devidamente qualificada. Tal precaução é importante quando se compara temporalmente uma mesma realidade com base em levantamentos com metodologias diferentes (ver, por exemplo, diferenças dos resultados entre levantamento censitário e amostral nas figuras 1 e 4) e torna-se ainda mais relevante quando se comparam diferentes realidades, sobretudo países. Nesse último caso, além de possíveis diferenças metodológicas que incidem nos levantamentos, a própria construção sócio-cultural do conceito de acesso predominante na população ou a conceituação institucional adotada pelos agentes responsáveis pela informação pode interferir.

### **Modelos bem-sucedidos e experiências inovadoras**

Conforme se destaca neste texto, embora a trajetória da área de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil talvez pudesse ter experimentado uma evolução mais virtuosa, em termos do acesso da população aos serviços e de proteção à saúde

humana e ao ambiente, é importante reconhecer que diversas localidades tiveram a capacidade de se sobressair pela qualidade do serviço prestado. Essa qualidade do serviço pode ter várias características, como naqueles serviços que conseguiram atingir a universalização; nos serviços que, mesmo ainda não a atingindo, desenvolvem políticas públicas inovadoras que colaboram nessa direção, ou em soluções tecnológicas apropriadas que têm o potencial da inclusão social. Na presente seção, procuram-se colocar em destaque quatro grupos de experiências dessa natureza.

#### **a) Cooperativas e consórcios de municípios**

As cooperativas de municípios para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário na zona rural constituem um modelo implantado na década de 1990 no Brasil e que tem sido reconhecido como uma forma muito bem sucedida de organização de um grupo de municípios para esse fim. A idéia central do modelo é a de, considerando a dificuldade de uma localidade rural isoladamente assegurar uma adequada prestação de serviço, sobretudo em vista de seu porte reduzido, potencializar um conjunto deles, com afinidade geográfica, organizando uma instância supra-municipal que tenha a capacidade técnica e gerencial de fornecer o suporte necessário. Trata-se de uma forma de auto-organização dos serviços, com baixa participação dos governos estaduais e federal. Já se identificam movimentos no país na direção da ampliação da experiência, inclusive para núcleos urbanos.

- **CENTRAL, Bahia**

Uma dessas experiências desenvolve-se no estado da Bahia, por meio da CENTRAL - Central de Associações Comunitárias para a Manutenção de Sistemas de Abastecimento de Água -, criada em 1995 mediante convênio entre o governo do estado da Bahia e o banco alemão Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). É uma associação sem fins lucrativos, aberta à participação das associações comunitárias responsáveis pelo funcionamento de sistemas do abastecimento de água. Tem como objetivos: (i) garantir o funcionamento dos sistemas, com financiamento por arrecadação, tendo por base tarifas por ligação, aferidas por medição; (ii) promover ações para melhorar o funcionamento das associações comunitárias associadas quanto à gestão dos sistemas e (iii) representar as associações junto aos órgãos públicos e privados, zelando por seus interesses. Cabe, às associações comunitárias filiadas, a operação dos sistemas e à CENTRAL sua manutenção e o apoio gerencial, técnico e administrativo às associações, que em 1999 eram em numero de 37 (Prince, 1999a).

A direção da CENTRAL é exercida pelas seguintes instancias: Assembléia Geral, Diretoria Executiva, Conselho Deliberativo e Conselho Fiscal. O Conselho Deliberativo, que se reúne a cada três meses, é constituído por quatro representantes das associações

comunitárias, dois representantes das prefeituras, um representante da CERB-Companhia Estadual de Engenharia Rural da Bahia e um representante da empresa de consultoria alemã que dá suporte à cooperativa. Todos os componentes da Diretoria Executiva, Conselho Deliberativo e Conselho Fiscal são eleitos pela Assembléia Geral, dentre os representantes das associações comunitárias. A cooperativa compunha-se de cinco funcionários em 1999, em uma estrutura bastante racionalizada (Prince, 1999a).

Em uma avaliação da participação da comunidade na implantação de quatro sistemas de abastecimento de água<sup>10</sup>, Prince (1999a) descreve que: na elaboração do projeto, esta ocorreu sobretudo em nível de comunicação, por não haver mais de uma solução tecnológica a considerar em vista das limitações hídricas da região; praticamente inexistiu na implantação do sistema, já que as obras foram contratadas com empresas construtoras; na administração e operação do sistema, a comunidade atua por meio da respectiva Associação Comunitária; na gestão e definição da tarifa a comunidade participa por meio da sua Associação. Há, contudo, um envolvimento importante da comunidade em programa de educação sanitária.

- **SISAR, Ceará**

Outra instituição que tem sido muito reconhecida nacional<sup>11</sup> e internacionalmente<sup>12</sup> é a da SISAR - Sistema Integrado de Saneamento Rural, no Estado do Ceará, criada em 1996 e muito inspirada na experiência da Bahia, embora compreenda também os serviços de esgotamento sanitário. Tem personalidade jurídica semelhante à da CENTRAL e os seguintes objetivos: (i) administrar, manter e coordenar a operação de todos os sistemas de fornecimento de água tratada e esgotamento sanitário de suas associadas; (ii) estabelecer e cobrar tarifas reais, compatíveis com os princípios de autogestão; (iii) representar as associações filiadas e (iv) promover educação sanitária e de associativismo. A contratação do operador de cada sistema é realizada pelas respectivas associações de usuários, sendo que em alguns casos o operador é funcionário da Prefeitura. Em 1999 eram 32 as associações filiadas ao SISAR, sendo que, para um determinado serviço passar a integrar a organização, são estabelecidas as condições de adequação ao padrão técnico do SISAR (todas as ligações prediais dotadas de hidrômetro; existência de macro-medidor na unidade de produção de água; instalações elétricas adequadas; instalações sem problemas

---

<sup>10</sup> Mocambo (195 habitantes), Poço Grande/Bairro União (840 habitantes), Lobato (475 habitantes) e Pau Ferro (510 habitantes).

<sup>11</sup> Foi selecionado no projeto *Experiências inovadoras em serviços urbanos*, promovido pelo IBAM (Instituto Brasileiro de Administração Municipal), como um programa portador de sustentabilidade econômico-financeira (IBAM, 2006).

<sup>12</sup> Internacionalmente, registra-se trabalho de pós-graduação que avalia positivamente a experiência (Sarmento, 2001) e avaliações positivas do próprio banco financiador, que atribuiu ao projeto um grau **bom** em significância e relevância, **adequado** em eficiência e **satisfatório** em efetividade (KfW, 2006).

construtivos) e da existência de associação de usuários funcionando adequadamente (Prince, 1999b).

As instâncias de direção do SISAR são a Assembléia Geral, o Conselho de Administração, o Conselho Fiscal, Auditoria Técnica e Gerência Executiva. A Assembléia Geral é formada por um representante de cada associação filiada e é responsável pela escolha, dentre seus pares, dos membros do Conselho de Administração e do Conselho Fiscal. A Gerência Executiva é encarregada das medidas necessárias ao funcionamento da organização, sendo composta por um gerente e por profissionais das áreas de manutenção, comercial e de educação (Prince, 1999b).

Sarmento (2001) avaliou comparativamente seis experiências de esgotamento sanitário de baixo custo para comunidades de baixa renda, sendo quatro delas, incluindo o SISAR, trabalhos de implantação de esgoto condominial<sup>13</sup>. As outras três experiências de sistemas condominiais foram realizadas com diferentes modelos de gestão. Em suas conclusões, atesta os benefícios do modelo de organização do SISAR para o sucesso de tecnologias que demandam alta participação e envolvimento da comunidade. O fortalecimento da comunidade mediante uma associação de usuários é considerado um fator diferencial entre as experiências. Dentre as seis experiências, foi a única que logrou atender a 100% da população, foi a segunda em que os usuários menos declararam problemas de funcionamento, a primeira em satisfação dos usuários com os serviços e a única que apresentava, em sua estrutura gerencial, um programa continuado de desenvolvimento comunitário e de educação sanitária.

Em sua descrição das experiências inovadoras em serviços urbanos, o IBAM (2006) descreve o SISAR como uma “alternativa à privatização dos serviços de saneamento, proporcionando um modelo de gestão que se enquadra na esfera pública e explorando os benefícios da parceria governo/comunidade”.

- **Consórcio público, Piauí**

Trata-se de um planejamento para a organização de áreas urbanas do Piauí, atualmente operadas pela companhia estadual – AGESPISA, na forma de consórcio público, modelo semelhante ao das cooperativas. O planejamento foi desenvolvido pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA do Ministério das Cidades e as informações aqui utilizadas foram extraídas de estudos desenvolvidos por aquela secretaria (PMSS, 2005).

Estudos anteriores da própria SNSA constataram a “necessidade de mudanças drásticas na Companhia [AGESPISA] para se tentar alcançar uma reestruturação capaz de

---

<sup>13</sup> comunidades em Natal, Rio Grande do Norte; em Recife, Pernambuco e na Vila Planalto, em Brasília, além de dois casos de soluções estáticas: Triângulo de Peixinhos em Olinda, Pernambuco e uma favela em Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

melhorar a sua viabilidade técnica e financeira”, dada o baixo padrão organizacional verificado. Embora formalmente responsável pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário em todo o território estadual, a AGESPISA opera 161 sedes municipais das 222 existentes (72,5% do total) em abastecimento de água. Em esgotamento sanitário, atende apenas a capital, Teresina, com cobertura por redes de apenas cerca de 12% da população, além de alguns conjuntos habitacionais isolados em três cidades do interior do estado. Das sedes municipais onde opera o abastecimento de água, há uma clara opção por aquelas de maior porte, atendendo a praticamente todas aquelas com população urbana acima de 5.000 habitantes. Das cidades com menos de 5.000 habitantes, 35,1% não são operadas pela estatal.

Com base nesse quadro, os estudos da SNSA para a reformulação do modelo de gestão no Estado resultaram na proposição de um recorte físico-populacional dos municípios, no qual a AGESPISA se manteria responsável pela prestação de serviços na capital e em 35 sedes municipais do interior (1.358.000 usuários ou 75% da população urbana do Estado), geograficamente concentrados do extremo-Norte até o Centro-Sul. Nas restantes 187 sedes, de menor porte e correspondendo globalmente a 465.015 usuários, o modelo combinaria a atuação das municipalidades com a gestão por quatro cooperativas regionais, a serem organizadas. As cooperativas são formalmente designadas por *consórcio público com a participação do Estado e Municípios* e teriam suporte legal na Lei dos Consórcios (nº 11.107, de 06/04/2005), que regulamenta a gestão associada de serviços por meio da cooperação entre entes federados. Essa lei assegura à organização formada, de direito público, autonomia administrativa e financeira e possibilidade de assunção de funções típicas do poder público.

Os estudos consideraram que, dentre os modelos institucionais aplicáveis, aqueles que contassem com “entidades de caráter apenas estadual, isto é, sob a égide exclusiva do Governo do Estado [...], não seriam em princípio interessantes no presente caso do Piauí, dado o risco de contaminação pelas mazelas da herança política e pela decorrente ineficiência da prestação dos serviços, o que poderia consistir, então, numa mera repetição –agora em 4 vezes– do modelo AGESPISA”. O estudo defende ainda que os novos operadores “tivessem um poder de mando mais ‘diluído’ entre Estado e Municípios, nascido do consenso entre um conjunto expressivo de Prefeitos e do Governo Estadual, o que poderia permitir uma administração mais profissional e democrática”. (destaque no original)

O modelo pressupõe uma divisão de atividades entre os consórcios e os municípios integrantes e, em contrapartida, uma tarifa composta, a ser rateada entre os dois níveis de gestão com base nas respectivas despesas.

Para o abastecimento de água, inicialmente haveria a realização de investimentos em cada sistema, com a adequação do sistema de distribuição, implantação de instalações

de tratamento, automação das instalações elétricas e macro e micro-medição de água. A partir daí, o município se encarregaria das atividades de natureza local, com a contratação e alocação do pessoal necessário, a ser capacitado pelo consórcio. Essas atividades incluem, dentre outras tarefas, a operação rotineira, o controle dos parâmetros mais elementares de qualidade da água, a coleta e envio de amostras de água para análise, a leitura de hidrômetros e a entrega de contas.

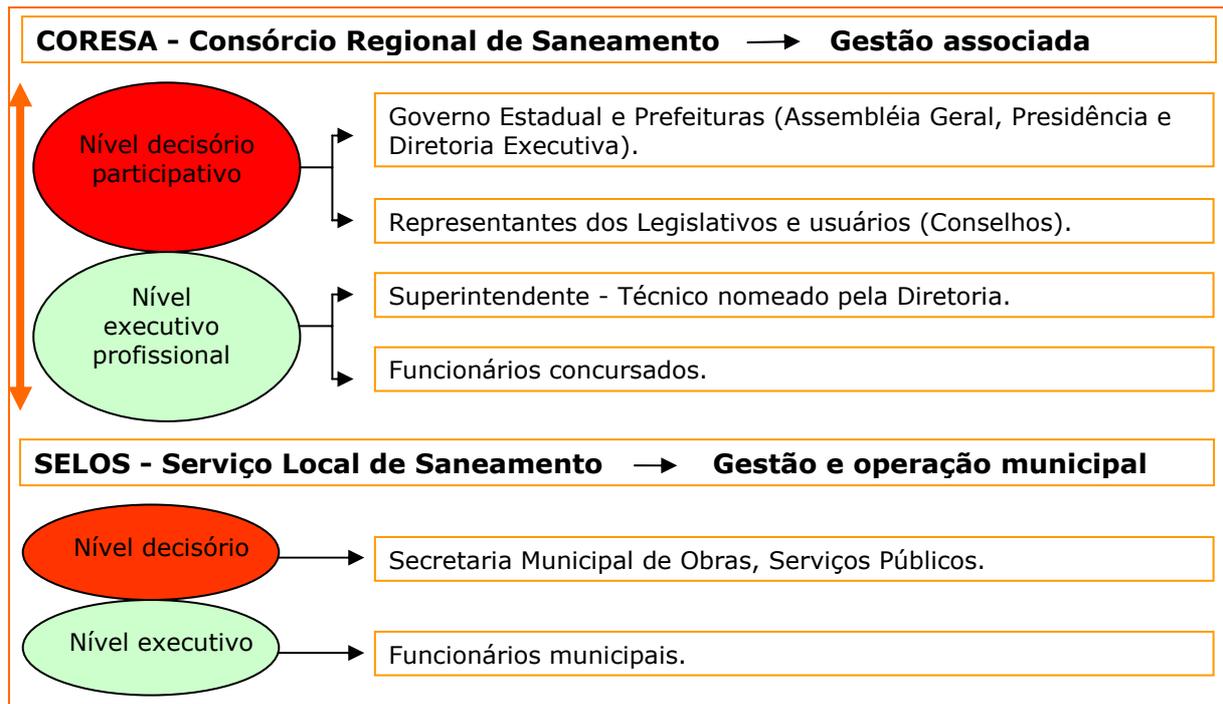
Por sua vez, ao Consórcio caberiam as atividades de maior complexidade ou que requeiram fator de escala mais econômico. Estas incluiriam a manutenção preventiva e corretiva de maior vulto; o controle da qualidade da água; o controle da inadimplência; o planejamento e elaboração de estudos e projetos; a realização de licitações; a fiscalização das aquisições e das obras de maior vulto; o fornecimento de produtos químicos; a emissão de contas; o controle da arrecadação das tarifas e a articulação interinstitucional juntos aos órgãos estaduais e federais.

Do ponto de vista financeiro, o modelo preocupa-se em superar reveses acumulados pela companhia estadual e o fato de que os pequenos municípios em questão serem tradicionalmente os considerados, pelas empresas estaduais, justamente como os inviáveis e cuja viabilização pode ser assegurada apenas pelo mecanismo de subsídio cruzado, beneficiando-se dos superávits originados dos sistemas maiores.

Os documentos da SNSA indicam que o modelo busca, portanto, contornar as duas principais deficiências detectadas sobre a AGESPISA: “os altos salários, [...] na sede da empresa, mas também no pessoal local, mesmo nos pequenos Municípios” e “a logística centralizada da empresa, onde todo suporte – manutenção corretiva, qualidade da água, comercialização, dentre outros –, ocorre a partir de Teresina, com elevados custos de deslocamento”. Em vista desses condicionantes, o novo modelo parte de “custos de pessoal mais próximos da realidade do interior do Estado” e prevê que “as sedes dos Novos Operadores, agora em número de 4, tenham logística mais satisfatória”.

Em termos organizacionais, os consórcios teriam uma equipe diretiva composta por um diretor geral, assessoria técnica de saneamento, dois gerentes (administrativo-financeiro e operacional-comercial) e uma secretaria executiva. No nível operacional, haveria três equipes: de apoio administrativo, de manutenção e controle de qualidade e de comercialização. No nível municipal, haveria equipes locais com porte e natureza variáveis, em função de dois fatores: o porte do sistema e a necessidade da existência de instalação mais complexa para tratamento da água.

Globalmente, as instâncias decisória e executiva concebidas para o Consórcio da região Sul teriam a formatação representada na Fig. 8.



Fonte: PMSS (2005)

**Figura 8 – Representação esquemática dos níveis decisório e executivo do Consórcio da região Sul do Piauí e dos serviços locais de saneamento**

Os estudos econômico-financeiros desenvolvidos pela SNSA concluíram pela necessidade de tarifas médias que, se aplicadas a um consumo familiar de 10m<sup>3</sup>/mês, resultariam em despesas mensais variando entre R\$ 8,10 e R\$ 10,20 (US\$ 3.70 a 4.60), sendo que a estrutura tarifária atualmente praticada pela empresa prestadora estadual, para o mesmo consumo mensal, supera R\$ 20,00 (US\$ 9.00). Tais estudos consideram apenas o abastecimento de água, mas sinalizam que a incorporação dos serviços de esgotamento sanitário traria uma otimização de estruturas e recursos, podendo tornar o modelo ainda mais sustentável economicamente.

Logo, o modelo proposto para o Piauí, além de se alinhar com premissas importantes, como o fortalecimento do poder local, a descentralização e a auto-organização dos prestadores de serviços, aparentemente também se caracterizará como financeiramente saudável e praticando tarifas que facilitam o princípio do acesso aos serviços, mesmo da população de mais baixa renda. Para esta, ainda, a possibilidade da prática de tarifas sociais pode potencializar ainda mais uma adesão universal aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Em relação ao modelo de organização por meio de cooperativas de municípios, cabem algumas considerações finais. Evidentemente, trata-se de uma forma organizativa com significativo potencial de aperfeiçoar a prestação dos serviços em comunidades de

pequeno porte que, isoladamente, detêm baixa capacidade técnico-gerencial. Em verdade, o modelo emprega, na área de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o princípio cooperativo, que tem tido aplicação bem sucedida em vários outros setores da sociedade, em diversas partes do mundo. No Brasil, as cooperativas funcionam há muitos anos em setores tão diversos como o da produção e distribuição de leite e da prestação de serviços de assistência à saúde.

Por um lado, a recente promulgação de legislação específica para a formação de consórcios para a prestação de serviços - Lei nº 11.107 de 06/04/2005 - pode ser um incentivo e uma base legal para prover o suporte ao modelo. Entretanto, as três experiências descritas fornecem alguns ensinamentos, que deveriam orientar novas experiências. Em primeiro lugar, a importância de financiamento externo, sobretudo governamental, para ensejar os primeiros passos da organização e para a implantação de unidades. Segundo, a importância da assistência técnica, nos campos da engenharia, jurídico e gerencial, em um primeiro momento na organização da cooperativa, mas também na seqüência, até que esta adquira sustentabilidade.

Em síntese, o modelo guarda expressivo potencial de ampliação para diversas regiões do país, seja em áreas rurais, seja reunindo pequenos núcleos urbanos geograficamente afins, ou mesmo organizações que cuidem tanto do saneamento urbano quanto do rural em uma dada região. Contudo, parece equivocado encarar essa experiência apenas como um modelo de auto-organização da sociedade, sobre o qual o estado não tem responsabilidades. Aqui, como em vários outros aspectos da área de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o poder público tem papel central em criar as boas condições para a eficiência, efetividade e sustentabilidade da prestação dos serviços.

#### **b) Experiências municipais**

Conforme apontado em outras partes deste documento, a partir da década de 1970 o modelo de gestão municipal dos serviços não recebeu apoio das políticas oficiais do governo federal, que fez opção clara pelo modelo das companhias estaduais, quadro que vem se alterando apenas nos últimos anos. Tal opção política deixou quase a totalidade dos municípios, que optaram por manter a gestão de seus serviços, sem acesso a financiamento, instrumento vital para fazer frente ao aumento populacional e à obsolescência dos sistemas, e sem o apoio técnico federal ou estadual, por pelo menos 20 anos.

A despeito disto, muitos municípios conseguiram consolidar serviços de qualidade, contando sobretudo com seus próprios esforços organizativos e financeiros.

Em 2005, a ASSEMAE – Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento organizou publicação em que descreve 20 experiências municipais de êxito

(ASSEMAE, 2005). A escolha das experiências foi realizada por um processo de consulta a especialistas, por meio da aplicação do método Delphi, mediante um questionário respondido em duas rodadas, no qual eram explicitados os princípios assumidos para se caracterizar uma experiência como bem sucedida<sup>14</sup>. Apresenta-se, a seguir, breve característica de parte das experiências incluídas na publicação.

- **Alagoinhas, Bahia (140.000 habitantes)**

Alagoinhas localiza-se em região carente do estado da Bahia, ao norte de sua capital Salvador, e vem conseguindo superar as dificuldades impostas pela sua localização sócio-geográfica, adotando um serviço de saneamento participativo e comprometido com a população. Em 2001, o município aprovou lei criando a política municipal de saneamento ambiental, considerada a primeira do país. A formulação da referida lei foi fruto de um processo muito participativo, que após 17 pré-conferências regionais, quatro pré-conferências temáticas e diagnósticos participativos, em que participaram 5.000 pessoas, culminou com uma conferência municipal de saneamento ambiental, com a presença de 166 delegados, alguns eleitos nas etapas anteriores e outros indicados pelo governo municipal.

O município elaborou um plano municipal de saneamento ambiental, por meio de convênio firmado com a Universidade Federal da Bahia, que vem orientando as suas ações. Graças ao esforço organizado do município, tem ocorrido uma visível expansão do acesso ao abastecimento de água, inclusive com implantação de micro-medição, e ao esgotamento sanitário, e uma importante redução da mortalidade infantil – de 46 para 26 óbitos até um ano de idade por mil nascidos vivos, entre 1999 e 2003. Tais avanços têm sido reconhecidos nacionalmente, tendo sido cunhados, por um reconhecido magazine do país como a “revolução no caos”, dadas as condições adversas locais.

- **Araraquara, São Paulo (200.000 habitantes)**

A cidade destaca-se pela universalização que conquistou na prestação dos serviços. Toda a população urbana recebe água atendendo aos padrões de potabilidade e com 100% de micro-medição e tem seus esgotos coletados e tratados. Os investimentos que asseguraram essa condição têm sido provenientes de recursos próprios, arrecadados das tarifas, as quais reconhecidamente são módicas e inferiores às de cidades de porte equivalente. Mesmo assim, o serviço tem usado de criatividade em sua relação com os consumidores sem capacidade de pagamento das tarifas, criando um fundo social, formado

---

<sup>14</sup> A publicação informa que as experiências foram selecionadas considerando um balanceamento entre porte populacional e diversidade regional e, principalmente, o atendimento satisfatório de parte ou da totalidade dos seguintes princípios de uma política pública de saneamento ambiental: universalidade, equidade, integralidade, titularidade municipal, gestão pública, participação e controle social, intersectorialidade, qualidade dos serviços (incluindo a regularidade, a continuidade, a eficiência, a segurança, a atualidade, a cortesia e a modicidade dos custos) e acesso.

pela arrecadação de 1% das receitas tarifárias, que é empregado para quitar os débitos dos consumidores que comprovam não possuir renda suficiente.

Uma gestão apropriada, que valoriza o envolvimento da população no processo e que planeja suas ações por meio de planos diretores, vem assegurando a sustentabilidade dos serviços. A excelência dessa prestação tem alcançado padrões internacionais: o tratamento de água e o tratamento de esgotos receberam nos últimos anos a certificação ISO 9001.

A autarquia responsável, o DAAE, a partir de 2003 ampliou sua abrangência de atuação, passando a ser encarregada da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, incluindo os resíduos dos serviços de saúde. Para tanto, têm sido investidos recursos próprios na implantação de usina de reciclagem, na criação de postos de trabalho e na organização do trabalho de cooperativa de reciclagem, na operação adequada do aterro sanitário e na aquisição de incinerador para resíduos de serviços de saúde.

- **Ibiporã, Paraná (50.000 habitantes)**

O SAMAE – Serviço Municipal de Água e Esgotos de Ibiporã – tem se destacado pela qualidade do serviço prestado e se tornado referência para outros municípios. Foi o primeiro serviço municipal do país a conquistar o Premio Nacional de Qualidade em Saneamento, outorgado pela ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, e recebeu a certificação ISO 9001 em 2003. Praticamente atingiu a universalização do atendimento em abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos para a população urbana e rural do município. No caso da área rural, realiza trabalho integrado com empresa estadual de assistência técnica e extensão rural. Tem superado o número de análises de água requerido pela legislação brasileira para a aferição da potabilidade, sendo incluídas análises mais complexas, como as de agrotóxicos e metais pesados.

O serviço tem praticado uma visão gerencial e política ampla, ao participar da criação e formação do Consórcio Intermunicipal de Serviços Municipais de Saneamento do Norte do Paraná, já inspirado na legislação federal sobre consórcios públicos de 2005. Dentre as ações planejadas, o consórcio pretende implantar laboratório comum para análise de águas, contratar profissionais de engenharia, direito e agrimensura para fornecer assistência técnica aos consorciados e, sobretudo, promover o intercâmbio de experiências entre os 11 municípios associados.

- **Ituiutaba, Minas Gerais (90.000 habitantes)**

A SAE – Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba exhibe excelentes índices de atendimento por abastecimento de água e coleta de esgotos na área urbana, tratando cerca de 70% dos esgotos coletados por lagoas de estabilização. A excelência dos serviços tem sido reconhecida, com a conquista do Premio Nacional de Qualidade em Saneamento,

outorgado pela ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, e da certificação ISO 9002 de sua estação de tratamento de água. Importante prioridade conferida pela superintendência é o programa de combate às perdas no abastecimento de água, por meio da substituição de redes e da detecção de vazamentos, com técnicas modernas.

No plano gerencial, a SAE tem praticado o monitoramento por indicadores, tendo sido criados 100 indicadores de gestão, que são levantados e avaliados mensalmente. Tem enfatizado o relacionamento do órgão com os usuários dos serviços, promovendo o envolvimento de seu corpo de funcionários com essa obrigação e realizando pesquisas de pós-atendimento, com amostra de usuários que solicitaram serviços à autarquia. Segundo os dirigentes, a eficiência administrativa tem assegurado a prática de uma das mais baixas tarifas do país.

- **Penápolis, São Paulo (60.000 habitantes)**

O serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Penápolis foi uma das 15 experiências consideradas como boa prática em saneamento, em concurso promovido pela WWF-Brasil em 2005 (WWF, 2005). O Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Penápolis – DAEP, responsável pelo saneamento no município, alcançou números expressivos no cenário nacional. Universalizou o atendimento com abastecimento de água tratada e hidrometrada, a coleta e o tratamento de esgotos e a coleta de resíduos, com elevado nível de coleta seletiva, mantendo aterro sanitário com qualidade reconhecida. Foi o primeiro órgão público municipal de saneamento no Brasil que conquistou a certificação ISO 9001:2000.

A visão abrangente de saneamento ensejou que, em 1993, o DAEP assumisse a educação ambiental do município, tendo sido criado o Centro de Educação Ambiental – CEA. Ademais, realiza ações de limpeza de reservatórios domiciliares e controle de vetores.

Pratica a participação popular em sua gestão, por meio de Conselho Deliberativo com representantes da sociedade civil, o que tem assegurado continuidade e sustentabilidade nas suas políticas. Membros do Conselho são eleitos nos Fóruns de Saneamento e Meio Ambiente, realizados a cada dois anos. Além disso, o município criou o consórcio do Ribeirão Lajeado, visando proteger o único manancial que abastece a cidade, demonstrando uma preocupação em vincular suas atividades com uma visão de gerenciamento de recursos hídricos.

- **Porto Alegre, Rio Grande do Sul (1.400.000 habitantes)**

Porto Alegre, a capital do estado do Rio Grande do Sul, é um ícone da prestação municipal dos serviços de saneamento, por pelo menos duas razões. Por um lado, é a única capital brasileira que não concedeu seus serviços à companhia estadual, a despeito da implementação do PLANASA. Por outro, o pioneirismo da cidade na implantação do

orçamento participativo é um fato reconhecido mundialmente e uma prática adotada em diversas cidades do mundo, por inspiração dessa experiência.

O DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgotos é o maior prestador municipal de serviços de saneamento do Brasil. O órgão tem tido um compromisso histórico com a universalização dos serviços, com a atenção à população mais carente e com o processo democrático participativo. Segundo Maltz (2005), a implementação do orçamento participativo mudou o DMAE, com a transformação do conceito de como atender às necessidades da população, resultando em que todo o nível gerencial e os trabalhadores do Departamento passassem a modificar o foco de suas atividades e a priorizar as demandas dos usuários e os apelos populares, atendendo suas demandas. A adoção do orçamento participativo transformou inclusive a forma de administração financeira do órgão, pois a definição de onde os recursos deveriam ser aplicados tem por base as assembleias populares, fazendo o DMAE mais próximo da sociedade e sendo estabelecido um controle social desta sobre suas atividades.

Essa estratégia vem propiciando à cidade exibir elevados níveis de atendimento por serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Entretanto, será necessário avaliar no futuro o nível de sustentabilidade do modelo, pois, tendo havido mudança do partido político que administrava a cidade em 2004, também se mudaram os métodos de gestão, com o abandono por exemplo da prática do orçamento participativo.

- **Santo André, São Paulo (700.000 habitantes)**

O SEMASA – Serviço Municipal de Santo André tem posição emblemática dentre os serviços municipais brasileiros, a ponto de a ASSEMAE apresentá-lo como a “vitrine do saneamento”. O órgão tem uma consolidada tradição de exercício do controle social e da prática da chamada integralidade, pois desde 1999 passou a ser o responsável, no município, pelos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana, e, posteriormente, também pela defesa civil e a gestão ambiental. Essa reunião de serviços afins, relacionados com a saúde ambiental e a proteção do ambiente, propicia vantagens econômicas, pela prática de um sistema de subsídio cruzado interno, e uma importante integração operacional.

As ações do SEMASA têm permitido que a cidade apresente elevados índices de atendimento, programa de combate a perdas, emprego de moderno sistema de automação, coleta seletiva de resíduos em todo seu território, disposição final de resíduos com qualidade reconhecida, comprometimento institucional na relação com o usuário, bem como certificação pela ISO 9001, mediante um processo de acompanhamento de indicadores estratégicos. O Plano Diretor de Drenagem Urbana desenvolvido pelo município em 1998 é considerado a primeira iniciativa dessa natureza do país, tendo resultado na redução dos pontos de alagamento e inundação.

Entretanto, a cidade é emblemática também na ocorrência de conflitos políticos entre as esferas estadual e municipal de prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Santo André está localizada na Região Metropolitana de São Paulo, na qual existem sistemas integrados para a produção e transporte de água e para o transporte e disposição de esgotos, operados pela SABESP, a maior companhia estadual do país. A cidade recebe água tratada da SABESP, em seus principais reservatórios, e tem seus esgotos recebidos e (parte) tratados pela companhia estadual, após coletados em redes do SEMASA. Entretanto, o relacionamento entre os dois níveis governamentais tem sido relativamente conflituoso, não havendo até o presente, decorridos 35 anos da criação do SEMASA, contrato que formalize essa relação e sequer uma tarifa pelos serviços, oficialmente estabelecida.

Como se observa, as experiências relatadas apontam para a possibilidade de que os esforços locais, desde que assumidos com seriedade, competência técnica e gerencial e compromisso com a população, podem resultar em serviços muito efetivos e eficientes. Deve-se reiterar que, nos casos descritos, tal conquista foi obtida quase sempre com recursos técnicos e financeiros potencializados localmente e pouco suporte das instâncias estaduais e federal de governo. Obviamente, muitos aperfeiçoamentos necessitam ainda ser introduzidos em alguns desses serviços, como naqueles que não atingiram a universalização do atendimento ou não avançaram no tratamento de esgotos. Adicionalmente, deve-se reconhecer a existência de muitos serviços municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil que estão longe de serem classificados como eficientes e efetivos. Contudo, as experiências aqui descritas são nítidas demonstrações do potencial que tem o fortalecimento do poder local, na transformação do quadro de carências de atendimento do país.

### **c) Experiências das companhias estaduais**

Diferentemente da iniciativa da ASSEMAE descrita no item anterior, não há um levantamento com metodologia semelhante para a seleção das melhores experiências nas companhias estaduais do país. Existem concursos, abertos à participação dos serviços interessados, não exclusivos para os estaduais, visando premiar sistemas e experiências bem sucedidas. O mais tradicional deles é o já mencionado Prêmio Nacional de Qualidade em Saneamento - PNQS, outorgado pela ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental desde 1997. Mais recentemente, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, no âmbito do Programa da Qualidade no Serviço Público – PQSP e do Prêmio Nacional da Gestão Pública, criou a categoria Especial Saneamento.

O referido Prêmio Nacional da Gestão Pública, na categoria Saneamento, teve apenas uma aplicação, em 2005, e consiste de adaptação de instrumento empregado de forma abrangente para a avaliação da gestão pública, adaptado para a área específica de saneamento. Em sua avaliação, o Prêmio considera sete conjuntos de critérios, avaliados sob os pontos de vista qualitativo e quantitativo: liderança; estratégias e planos; cidadãos e sociedade; informação e conhecimento; pessoas; processos; e resultados. A candidata vencedora em 2005, a Superintendência Metropolitana de Salvador da EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A., é uma unidade daquela companhia estadual, com função de realizar “o planejamento, a coordenação, a execução e o controle das atividades operacionais, comerciais e administrativas relacionadas aos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Salvador e da Região Metropolitana de Salvador”. Essa unidade exhibe os seguintes indicadores: 100% de conformidade com o padrão de potabilidade de água (desde 2002); 99,7% de cobertura por água (97,8% em 2000); 65% de cobertura por coleta de esgotos (38,2% em 2000); relação de 48,6% entre volume de esgotos tratados e água consumida (37,9% em 2001); 3% de reclamação por falta de água (EMBASA, 2006). Não são indicadores que se destaquem excepcionalmente se confrontados com o de outros serviços estaduais ou municipais, mas o relatório de candidatura da Superintendência Metropolitana revela um consistente esforço de aprimoramento de seu desempenho e, sobretudo, de planejamento e de monitoramento dos indicadores.

Por sua vez, a premiação concedida pelo PNQS, da ABES, também se baseia na pontuação de indicadores, com base nos mesmos sete grupos de critérios, cotejando-os com indicadores de referência ou *benchmarking*. Na sua versão de 2005, a única experiência que obteve a premiação de nível 2, o nível mais elevado, foi a Unidade de Negócio Sul da SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, companhia que se regionalizou segundo bacias hidrográficas em 1995, concedendo autonomia operacional e financeira a essas unidades. A Unidade de Negócio Sul é a “responsável pelo planejamento, operação e manutenção dos sistemas de distribuição de água e coleta de esgotos sanitários e pela comercialização dos serviços na região sul da Região Metropolitana de São Paulo” (ABES, 2004). A Unidade atende 3,4 milhões de pessoas com abastecimento de água (94,5% de atendimento) e 2,4 milhões com coleta de esgotos (67,3%) de atendimento, tratando esgotos de 11,8% da população de sua área de influência (ABES, 2004). Os bons indicadores exibidos pela Unidade de Negócios muito provavelmente podem ser explicados pelo intenso investimento em planejamento operacional, empregando técnicas gerenciais especializadas de acompanhamento e operacionalização de indicadores.

Além dessa premiação de maior nível, o PNQS 2005 também reconheceu, como nível 1, três experiências em cidades do interior de Minas Gerais operadas pela COPASA-MG, duas do interior do Rio Grande do Sul operadas pela CORSAN, uma do interior da Bahia e uma unidade em Salvador, operadas pela EMBASA. O prêmio de 2005 atribuiu ainda uma outra modalidade de premiação, denominada Inovação da gestão em saneamento, escolhendo experiências como a gratificação de desempenho, de mecanismos inovadores de gestão, de avaliações de desempenho, uso de sistemas de informação geográfica, gestão de resíduos sólidos urbanos. Todos esses sistemas e mecanismos de gestão são de responsabilidade de companhias estaduais de saneamento, que são as que mais se candidatam ao prêmio e o empregam como referência para suas metas de gestão.

Essas iniciativas, de premiação por critérios de qualidade, têm por base inicial paradigmas de eficiência empresarial desenvolvidos segundo diferentes perspectivas teóricas, mas sempre muito influenciadas pelo conceito de “eficiência empresarial”. Embora meritórios os referidos programas, no sentido de reconhecer as boas experiências mas principalmente no de induzir boas práticas, verifica-se a necessidade de se consolidar um paradigma próprio, mais aplicado especificamente a organizações de caráter público. Assim, vê-se como importante a re-conceituação do princípio da eficiência à luz do papel da instituição pública e de sua relação com o cidadão e a sociedade. Ademais, percebe-se que poderia ser salutar para o aprimoramento dos critérios adotados, um exercício de translação de visão da organização: a partir da sociedade para a instituição, em lugar de uma visão endógena. Nessa perspectiva, poderiam passar a receber mais valorização fatores relacionados à melhoria da qualidade de vida dos usuários dos serviços.

Na avaliação das experiências estaduais, um aspecto que necessitaria ainda ser fortemente considerado é sua relação com aquele que deveria ser seu principal interlocutor: o poder concedente ou, no modelo brasileiro, o município que autoriza a concessão do serviço. Esta permanece ainda uma relação muito sensível e sujeita a conflitos de interesse, conforme exposto em outras partes deste texto. Algumas iniciativas de uma relação mais adequada entre os dois entes têm sido observadas no país, o que tem ocorrido especialmente por ocasião de renovação dos contratos de concessão.

Uma das experiências documentadas, nessa direção, vem ocorrendo em Recife, Pernambuco, em que a renovação do executivo municipal em 2000 interrompeu uma tentativa de privatização da companhia estadual – a Companhia Pernambucana de Saneamento-COMPESA, desde 1971 responsável pela operação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário na cidade, de 1,5 milhões de habitantes. A justificativa para a privatização seria a incapacidade da COMPESA em prestar adequados serviços ao município, que apresenta precários indicadores: apenas 27% da população servida por coleta de esgotos, menos de 10% dos esgotos submetidos a tratamento, 12%

da população com conexão irregular à rede de abastecimento de água e sistemático racionamento de água (Miranda, 2005).

Ao modelo privado, a Prefeitura de Recife, suportada por um amplo processo de discussão com a sociedade, contrapôs um modelo alternativo: o de formalização (inexistente até então) da concessão dos serviços a essa companhia, que seria mantida pública, associada ao controle social e do poder concedente, e a criação de instância municipal para o planejamento, o acompanhamento da concessão e a execução de serviços complementares – especialmente em favelas. Entretanto, embora com ampla mobilização da sociedade e, pelo menos inicialmente, forte determinação da prefeitura municipal, o acordo final entre município e estado passa por marchas e contramarchas, dificultando a implantação e teste do modelo. É mais uma demonstração de como a classe política brasileira avalia a gestão do saneamento como uma importante forma de poder.

#### **d) Sistemas condominiais**

As soluções condominiais adotadas no Brasil a partir da década de 1980, inicialmente para esgotos sanitários e em um segundo momento também para o abastecimento de água, têm sido objeto de diversos estudos e aplicações, não apenas no Brasil como em outras partes do mundo. Em 1996 (Melo, 1996), estimava-se que mais de 500.000 pessoas, em uma centena de cidades brasileiras, eram atendidas pela solução para o esgotamento sanitário<sup>15</sup>, havendo experiências registradas em água e esgotos em El Alto, Bolívia (Foster, s.d.) e em esgotos no Paquistão (Mara, 1998).

Certamente, trata-se de uma solução com potencial revolucionário para o atendimento populacional, tanto pela sua concepção física quanto pelo seu modelo gerencial.

Do ponto de vista físico, o sistema modifica o conceito tradicional de unidade receptora do serviço. Enquanto no sistema convencional o serviço é provido a cada unidade domiciliar, no condominial este é provido a quadras ou a grupo de moradias, de forma similar ao modelo dos condomínios verticais ou edifícios de apartamento. Como consequência, a rede pública não necessita percorrer todos os lotes ou estar presente em todas as ruas, resultando em redução de cerca de 50% da extensão da rede de esgotos e de 75% da rede de água (Melo, 2005).

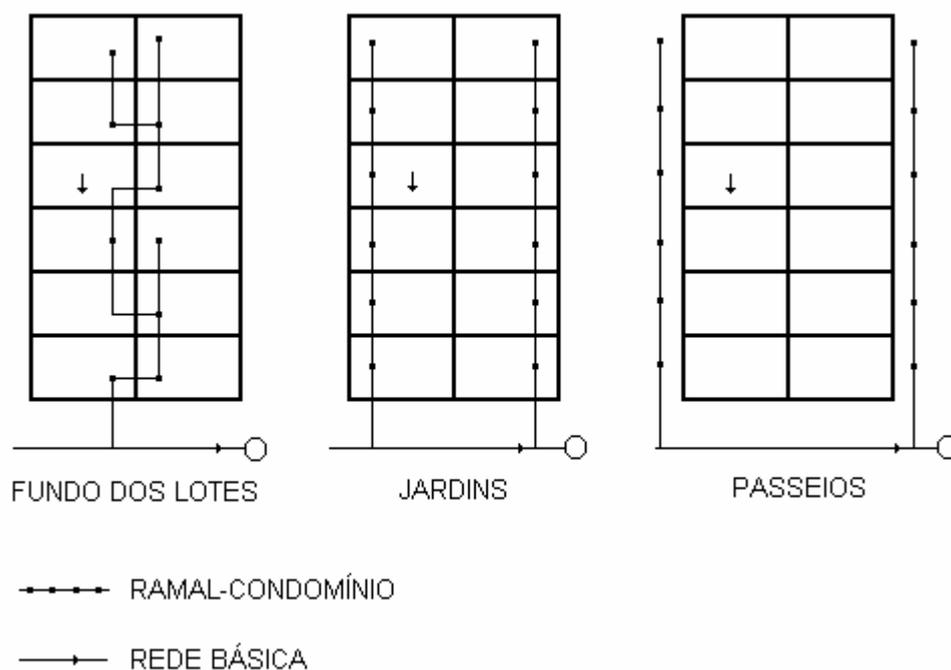
Dessa forma, o sistema condominial compreenderia o ramal condominial, que é uma rede de esgotos simplificada localizada no interior das quadras ou nos passeios (ver Figura 8) ou uma rede de abastecimento de água situada nos passeios, e a rede pública. Estimula-

---

<sup>15</sup> É possível que este número supere hoje a casa de 2.000.000 de pessoas.

se ainda a descentralização das unidades coletivas, sejam estações de tratamento de esgotos ou reservatórios de água.

Globalmente, tal concepção propicia uma significativa economia de custos, quando comparada com a solução convencional de esgotamento sanitário (Mara, 1998).



Fonte: Melo (1996)

### Figura 8. Possibilidades de localização de ramais condominiais de esgotos.

Em termos de sua lógica gerencial, o modelo prevê a formação dos condomínios de usuários, que se tornam responsáveis pela implantação e manutenção dos ramais condominiais. Tal estratégia propicia a organização da comunidade em torno da problemática dos esgotos sanitários e uma relação mais próxima entre o órgão prestador dos serviços e o usuário. Segundo o idealizador do modelo, “o condomínio torna-se não apenas uma unidade física de provisão de serviços, mas uma unidade social de facilitação de decisões coletivas e ações de organização comunitária”, sendo que os membros do condomínio devem selecionar o projeto apropriado e organizar-se para ações complementares, da educação sanitária à participação direta na construção e manutenção (Melo, 2005).

Entretanto, é justamente esta última característica, do envolvimento comunitário, que pode ser o “calcanhar de Aquiles” do processo, pois caso não seja adequadamente realizada, e assegurando a perenidade da organização dos usuários, pode levar a um comprometimento da sustentabilidade do sistema.

A despeito disto, a maior parte das experiências relatadas demonstra o amplo sucesso da solução, atestado pela significativa redução de custos obtida e pelo efetivo engajamento da comunidade. Experiências tão distintas quanto em Brasília, capital do Distrito Federal; Salvador, capital do Estado da Bahia, e Parauapebas, no estado do Pará, registradas em publicação do Banco Mundial (Melo, 2005), ilustram esta afirmativa:

- Em Brasília, a intervenção envolveu a ampliação do atendimento por esgotos sanitários para cerca de 500.000 pessoas, a um custo mais reduzido e contemplando desde áreas de muito baixo nível sócio-econômico até regiões de alta renda. Avaliações posteriores demonstraram que o nível de manutenção requerido pelo sistema condominial não era superior ao do convencional. O sucesso do programa tem uma importante explicação no forte suporte institucional provido pela companhia estadual responsável, a CAESB – Companhia de Água e Esgotos de Brasília.
- Em Salvador, uma intervenção muito ampla de esgotos condominial atendeu a mais de um milhão de pessoas, em regiões de baixa renda, com padrão de ocupação muito desordenado e uma condição topográfica muito desfavorável. Entretanto, diferentemente do caso de Brasília, a experiência foi caracterizada por certo voluntarismo por parte do agente responsável – a EMBASA – Empresa Baiana de Saneamento –, com a ausência de uma efetiva institucionalização do modelo e um mais baixo envolvimento da comunidade. Tais condições aliaram-se às próprias condições locais desfavoráveis, em que grande parte da população já possuía instalações intradomiciliares, conectadas a rede de águas pluviais, sem a necessidade de dispêndio de tarifas mensais. Assim, problemas foram observados, como a baixa aderência às tarefas de manutenção e a baixa proporção de domicílios que se conectaram (cerca de 30% em 2005), provavelmente uma dificuldade não-intrínseca ao modelo condominial, mas a qualquer solução para a expansão do atendimento por esgotos.
- A experiência de Parauapebas constou da execução de rede de água pelo sistema condominial. Por essa razão, tem caráter inovador, sinalizando para o potencial de adoção do sistema condominial também à problemática do abastecimento urbano de água. A cidade, pequena mas com acelerado ritmo de crescimento, conseguiu mobilizar a participação da comunidade em larga escala na construção da rede, propiciando a expansão da cobertura por rede de água por menos de 30% do custo projetado para o sistema convencional.

A concepção do modelo traz o potencial de ampliação, contudo sem se desconsiderar as condições básicas de garantia de sua sustentabilidade: o apoio dos poderes públicos, o financiamento para a execução do sistema e a adoção de medidas para

a sustentabilidade da mobilização da comunidade. A ausência desses ingredientes pode comprometer a continuidade dos sistemas implantados com essa concepção no largo prazo.

## **Cenários e perspectivas para um novo quadro político-institucional**

### **Organização institucional**

Em termos de organização do Executivo para a área, o governo Lula, quando da sua posse em 2003, criou o Ministério das Cidades e, em sua estrutura, a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, cuja missão, divulgada em seu sítio, é “assegurar os direitos humanos fundamentais de acesso à água potável e à vida em ambiente salubre nas cidades e no campo, mediante a universalização do abastecimento de água e dos serviços de esgotamento sanitário, coleta e tratamento dos resíduos sólidos, drenagem urbana e controle de vetores e reservatórios de doenças transmissíveis”. Logo, competem a essa secretaria ações como financiamento, avaliação, implementação e estabelecimento de diretrizes para a área de saneamento, tornando-se a sua principal referência, em nível federal. Além desta, outras três secretarias, todas com relações com o saneamento, compõem o referido ministério: Habitação; Transportes e Mobilidade Urbana; e Programas Urbanos.

A Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental vem operando com uma ampla gama de programas, incluindo tanto concessionárias quanto municípios e prevendo ações específicas para regiões e populações particularmente vulneráveis. Ademais, alguns programas são iniciativas interministeriais, como com o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Integração Nacional.

Além dessa organização no âmbito do governo federal, foi criado o Conselho das Cidades, de caráter deliberativo e consultivo, e com a finalidade de “propor diretrizes para a formulação e implementação da política nacional de desenvolvimento urbano, bem como acompanhar e avaliar a sua execução” (Brasil, 2005) e em cuja estrutura se inclui o Comitê Técnico de Saneamento Ambiental, com funções de assessoramento. Pretende-se que a mesma estrutura se reproduza nos níveis dos estados e municípios.

Influem nas políticas de saneamento as deliberações das Conferências das Cidades, sendo que a primeira conferência nacional realizou-se em outubro/2003 e a segunda em novembro-dezembro/2005. As conferências têm tido participação muito ampla e representativa dos vários segmentos das políticas urbanas e têm deliberado pelo acesso universal e por um maior compromisso com a sociedade, sobretudo a mais carente, por parte das políticas de saneamento.

Observam-se também iniciativas em outros ministérios, além daquelas que o Ministério das Cidades desenvolve. Podem ser mencionados, entre outros, programas da Agência Nacional de Águas – ANA (Brasil, 2006), no apoio aos comitês e agências de bacias hidrográficas, na fiscalização dos usos da água, na conservação de água, no planejamento de recursos hídricos e no incentivo econômico à implantação de unidades de tratamento de esgotos. O próprio Ministério do Meio Ambiente, em seu mandato de implementação da Agenda 21 brasileira e locais, encontra-se com diversas interfaces no tema da relação entre saneamento e recursos hídricos.

Em nível estadual, o que se verifica com mais frequência é a inexistência de órgãos formais do executivo que se dediquem à área de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ficando essa função em geral restrita às companhias estaduais. Esse modelo traz limitações à busca de um serviço mais universal e igualitário para a população do respectivo Estado, conforme já discutido, uma vez que as companhias não atuam em todos os municípios do estado.

No nível municipal, embora a constituição federal estabeleça a competência do município para organizar e prestar os serviços, entendidos como de natureza local, observa-se que nem sempre esse direito – e esse dever – é exercido plenamente. Segundo o modelo vigente, os municípios devem operar diretamente os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário ou concederem os serviços para terceiros, mas se espera, nesse caso, que o governo municipal exerça um acompanhamento da concessão e exija do concessionário um serviço adequado aos interesses de sua população. Para a atual realidade brasileira, nem sempre o poder municipal tem consciência dessa sua responsabilidade e se omite perante a concessão.

Qualquer que seja a análise, no entanto, a situação da área de saneamento no Brasil mostra com nitidez uma evolução muito acanhada na direção de um ambiente mais compatível com a realidade democrática do país, sobretudo quando se compara com a evolução de outros setores públicos, a partir da redemocratização de meados da década de 1980. Assim, com muito maior velocidade e eficiência, a participação popular e o controle social legitimaram-se nas áreas de saúde, de meio ambiente, de política urbana e de recursos hídricos. De forma similar, a descentralização, com o reconhecimento e o estímulo à ação do nível municipal, foi assumida pelas áreas de saúde, com os conselhos municipais, e de meio ambiente. A própria área de recursos hídricos, ao adotar a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e estabelecer os comitês de bacias para a sua gestão, mostra sinais inequívocos de fortalecimento do poder local. Este passivo de democratização, portanto, ainda acompanha a área de saneamento, talvez encontrando explicação na resistência dos grupos de interesse nele instalados em ter seu poder controlado.

Em termos do financiamento, tem havido uma recuperação do nível de recursos disponibilizados pelo governo federal para as ações de saneamento, após um momento de grandes restrições nos últimos anos do governo Fernando Henrique Cardoso. Entretanto, há que se reconhecer a necessidade de uma regularidade nesse fluxo, tornando sustentável a implantação e recuperação, bem como a manutenção dos sistemas. Além disso, é necessário e premente que se utilize o recurso financeiro de forma responsável e ética, empregando-se projetos apropriados, executando-se obras com as melhores técnicas de engenharia, praticando orçamentos condizentes com os reais custos dos serviços e controlando-se com vigor qualquer forma de corrupção nas diversas etapas do processo. Além disso, a implantação de um sistema efetivo de fiscalização e avaliação dos empreendimentos é uma tarefa concomitante com a viabilização de recursos suficientes para o setor.

A necessidade de recursos para se obter a universalização dos serviços até o ano de 2020 é estimada pela SNSA em R\$ 184 bilhões<sup>16</sup>, sendo 169,2 bilhões para o abastecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas urbanas, 9,2 bilhões para os mesmos serviços nas áreas rurais e 5,6 bilhões para o manejo de resíduos sólidos urbanos. São valores aparentemente elevados, mas perfeitamente alcançáveis caso os governos reconheçam a importância dessas ações e as priorizem, já que a estimativa, para atingir as metas, é de investimentos anuais não superiores a 0,5% do PIB (Brasil, 2003).

Outra face dessa análise diz respeito às tentativas de privatização dos serviços, sobretudo mediante o modelo de concessão a empresas privadas. Tal esforço articulou-se com um apelo e uma pressão das agências multilaterais, no esteio da adoção do modelo macroeconômico neoliberal no país. Entretanto, verificou-se uma expansão desse modelo no Brasil aquém da observada em outros países. A explicação para essa evolução não encontra uma causa única, sendo mais bem suportada quando se analisa a interação e combinação de um conjunto de fatores (Castro e Heller, 2006). De um lado, a paralisia e o ambiente ainda pré-neoliberal do governo Sarney, a desorganização política do governo Collor e a visão nacionalista do governo Itamar resultaram em que as tentativas de aprofundamento do modelo neoliberal no país se iniciassem de forma mais determinada apenas no governo Fernando Henrique Cardoso, em 1995. Nesse momento, a maior onda de entusiasmo das companhias privadas multinacionais do abastecimento de água e esgotamento sanitário já diminuía, em face das dificuldades apresentadas por algumas concessões, sobretudo devido à instabilidade político-econômica dos países em que atuavam, como a Argentina.

---

<sup>16</sup> Cerca de US\$ 80 bilhões.

Por outro lado, as iniciativas do governo em ampliar as concessões privadas esbarraram em um conjunto de resistências: dos principais governadores e da direção de importantes companhias estaduais, que se recusavam a abrir mão do capital político e econômico por elas representado; do corpo técnico-burocrático dessas companhias e sua organização sindical, que receavam perder privilégios; das organizações representativas dos serviços municipais, que sempre propugnaram para que os serviços devam ser públicos. Um fator adicional, que talvez tenha gerado intranquilidade aos investidores, foi a ausência de uma regulação que definisse com mais clareza o estatuto jurídico das concessões privadas. Particularmente nas regiões metropolitanas, ainda hoje persiste uma indefinição quanto à titularidade dos serviços: se são detidos pelos Estados ou pelos Municípios.

Deve-se ressaltar, no entanto, que esses fatores não impediram que algumas concessões privadas fossem firmadas, a exemplo de Manaus, capital do estado do Amazonas em 2000<sup>17</sup>. Entretanto, em 2006 o número de municípios com concessão privada dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário é pouco superior a 1% dos municípios brasileiros.

### **Regulação**

No Brasil, não houve, até o momento, a iniciativa de criação de uma agência reguladora nacional para a área de saneamento. A agência nacional que maior proximidade tem para com a área é a ANA – Agência Nacional de Águas, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, que tem o mandato de implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos (Brasil, 2000), mediante a regulação do uso das águas dos rios e lagos de domínio da União e a implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, “garantindo o uso sustentável [das águas], evitando a poluição e o desperdício e assegurando, para o desenvolvimento do país, água de boa qualidade e em quantidade suficiente para a atual e as futuras gerações” (Brasil, 2006). Ou seja, a despeito das interfaces, trata-se de agência voltada para a gestão dos recursos hídricos, não estando

---

<sup>17</sup> No final de 2005, a concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Manaus, ao grupo Suez, enfrentava simultaneamente duas crises. De um lado, a concessionária Águas do Amazonas reivindicava a revisão do contrato de concessão, em função de um alegado desequilíbrio no contrato decorrente de “que o maior volume de receitas geradas provém da categoria residencial e a demanda pela expansão é justamente em áreas de ocupação irregular e desorganizada e de característica sócio-econômica bastante carente, não havendo do outro lado do serviço consumidores industriais ou mais favorecidos que permitissem criar subsídios para os investimentos necessários. Pelo contrário, os clientes que sustentariam essa equação estão saindo sistematicamente do sistema, optando por poços particulares, sem fiscalização e sem controle, o que está comprometendo gravemente o equilíbrio da concessão, bem como a situação dos aquíferos subterrâneos.” (Águas do Amazonas, 2005). De outro, a Câmara Municipal de Manaus aprovou, no dia 05/12/2005, relatório de uma Comissão Parlamentar de Inquérito, determinando à Prefeitura de Manaus a suspensão do contrato de concessão, em vista de possíveis irregularidades no processo de contratação. (Câmara Municipal de Manaus, 2005; Diário de Amazonas, 2005).

previsto, em seu mandato, a regulação da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

No nível federal, verificam-se mecanismos de controle social da área de abastecimento de água e esgotamento sanitário, por meio dos conselhos nacionais e suas estruturas organizacionais, como o Conselho das Cidades e seu Comitê Técnico de Saneamento Ambiental; o Conselho Nacional de Saúde e sua Comissão Intersetorial de Saneamento e Meio Ambiente; e o Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, com suas câmaras técnicas Controle e Qualidade Ambiental; Educação Ambiental; e Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos.

Nos níveis estadual e municipal, não se observa um modelo uniforme para regulação e controle social. Algumas agências reguladoras foram criadas nos últimos dez anos, congregadas na ABAR – Associação Brasileira de Agências de Regulação, porém com modelos muito despadronizados.

Identificam-se pelo menos 11 estados que organizaram agências em cujos mandatos incluem-se os serviços de abastecimento de água e, ou esgotamento sanitário: uma específica para os temas relativos à água – águas, irrigação e saneamento (Paraíba), algumas atuando em serviços públicos de forma ampla (Acre, Mato Grosso do Sul, Goiás e Alagoas) e outras em serviços públicos delegados ou concedidos (Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Ceara, Pernambuco, Amazonas e Rio de Janeiro). Observa-se uma maior concentração dessas agências nos estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. No nível municipal, existem poucas agências específicas para o setor, algumas delas tendo sido criadas para a regulação de contratos de concessão (e.g.: Cachoeiro do Itapemirim - Espírito Santo), outras para o controle do próprio serviço municipal público (e.g.: Joinville - Santa Catarina) e outras para controle da concessão à companhia estadual, como em Campo Grande (Mato Grosso do Sul) e Natal (Rio Grande do Norte).<sup>18</sup>

Um modelo alternativo adotado por algumas capitais, em um processo de repactuação da sua relação com a concessionária estadual, é o da criação de conselhos municipais de saneamento, integrados por membros do governo, da sociedade civil e eventualmente da concessionária. Um exemplo dessa experiência ocorre em Belo Horizonte, Minas Gerais, onde foi criado o COMUSA – Conselho Municipal de Saneamento, instância responsável por acompanhar a relação entre a concessionária e o município. Dentre as atribuições previstas em seu regimento, incluem-se: (i) regular, fiscalizar, controlar e avaliar a execução da Política Municipal de Saneamento; (ii) estabelecer diretrizes, fiscalizar e deliberar sobre a aplicação dos recursos do Fundo Municipal de Saneamento-FMS; (iii) aprovar o Plano Municipal de Saneamento e fiscalizar sua

---

<sup>18</sup> Informações disponíveis na home page da ABAR (<http://www.abar.org.br>) e das respectivas agências.

implementação; (iv) apreciar e opinar sobre a composição de tarifas ou taxas incidentes sobre os serviços; (v) aprovar e publicar o relatório "Situação de Salubridade Ambiental do Município de Belo Horizonte". (Belo Horizonte, 2004). O suporte técnico e administrativo ao COMUSA é provido por uma instância do poder executivo municipal, denominada Grupo Gerencial de Saneamento - GGSAN. Claramente, este conselho constitui uma modalidade de regulação, com participação da sociedade, distinto do modelo de agência reguladora independente do poder executivo. Modelo semelhante está previsto para implementação em Recife, Pernambuco, conforme já comentado.

### **Aparato legal**

Sob o aspecto político-institucional, após o PLANASA, observaram-se várias iniciativas no sentido de se estabelecer um novo marco legal e institucional para o saneamento no país, porém sem que resultasse em um novo modelo, claramente definido e com estabilidade a mudanças pelos sucessivos governos federais.

Dessa forma, atualmente ainda se verificam mantidos pressupostos básicos daquele plano: as Companhias Estaduais e seus contratos de concessão, o princípio da auto-sustentação financeira, o tímido controle social, o privilégio ao financiamento das ações de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a baixa articulação com as áreas de saúde pública, recursos hídricos, planejamento urbano, etc.

No início do século XXI, não se dispõe de legislação, em nível federal, específica sobre a organização dos serviços, além de menções muito pontuais na Constituição Federal, as quais têm sido a referência para a definição de competências entre municípios e estados, em especial quanto à titularidade dos serviços. A maior polêmica nesse sentido, presente neste momento, refere-se à titularidade nas regiões metropolitanas, já que não há muitas dúvidas quanto ao papel do município, de efetivo titular dos serviços, nas outras situações. O Artigo 25, § 3º, da CF estabelece que "os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução das funções públicas de interesse comum". Este texto tem sido interpretado, pelos defensores da atuação do nível estadual no saneamento metropolitano, como uma delegação de poderes para esse nível federativo atuar nessas regiões. Entretanto, parece claro que o espírito da Constituição é de atribuir aos Estados o papel de integração da organização, planejamento e execução dos serviços – e não, diretamente, a sua organização, o seu planejamento e a sua execução.

Outros instrumentos de legislação vêm complementando, precariamente, o aparato legal do setor, a exemplo da lei sobre consórcios públicos - Lei nº 11.107 de 06/04/2005,

que estabelece as bases para a formação de consórcios entre municípios, entre municípios e estados ou até mesmo envolvendo a União, para a prestação de serviços, principalmente de sistemas ou unidades dos sistemas que ultrapassam as fronteiras do território de um único município.

Contudo, no início de 2005, o Governo Federal encaminhou ao Congresso o projeto de lei 5.296, visando instituir “diretrizes para os serviços públicos de saneamento básico e a Política Nacional de Saneamento Ambiental – PNSA”. Trata-se de iniciativa muito importante, pois pode cobrir lacuna histórica do setor e possibilitar a existência de regras claras para a prestação dos serviços, podendo contribuir para promover a sua universalização e a melhoria da qualidade do atendimento à população (ver Box).

Ademais da legislação específica para o saneamento, tal como descrito, deve-se destacar o fato de que o marco legal relacionado a outras políticas setoriais pode influenciar os rumos e a prática do saneamento no país. Além da própria legislação do campo dos recursos hídricos, o aparato legal das áreas de meio ambiente, saúde, política urbana, habitação, política agrária, entre outras, guarda muitos pontos de interface com o setor.

Além dos instrumentos legais setoriais, nas áreas mencionadas, deve-se registrar a existência de outras definições que afetam a estrutura do Estado, de caráter mais geral. Um desses instrumentos, já referido no item 3.2, é a Lei 8.987/1995 - Lei das Concessões – cuja efetiva aplicação à área de saneamento tanto pode implicar mudanças na forma como as companhias estaduais estabelecem sua atuação junto aos municípios, quanto pode ampliar a prestação de serviços iniciativa privada.

Outro instrumento é o das parcerias público-privado – as chamadas PPP – definidas na Lei 11.079/2004, considerado pelo atual governo federal como uma importante alternativa de atração de capital privado para a execução de obras públicas. Encontra-se em fase de definição a estrutura do chamado “fundo garantidor”, sem o qual os projetos não se iniciarão. O projeto parece vislumbrar mais a área de transportes, sendo que não há ainda clareza quanto ao comportamento das parcerias na área de saneamento, sobretudo quanto à sua atratividade para a iniciativa privada. Mesmo que o modelo tenha alguma disseminação na área, com algumas experiências, não se projeta que isto venha a resultar em um novo modelo, que modifique a estrutura dos mecanismos de financiamento vigentes.

Outra legislação com interfaces nesses temas é o Estatuto da Cidade, ou Lei 10.257/2001, que “estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental”. Tal legislação assume o princípio da “garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações”.

**O projeto de lei para organização dos serviços públicos de saneamento, de iniciativa do governo federal.**

O atual Governo Federal, por meio da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, desde o início de sua gestão em janeiro de 2003, vem trabalhando no texto de uma legislação que procure organizar o setor, necessidade manifestada pelo conjunto de agentes que dele participam: operadores, entes de regulação e controle social, representantes de usuários, profissionais, acadêmicos, etc. Após diversas versões, resultantes de contribuições de atores e segmentos do setor, o projeto de lei foi encaminhado à Câmara dos Deputados, para votação em regime de urgência, tendo recebido a designação de Projeto de Lei n. 5.296.

O objetivo apresentado para o projeto é o de instituir “diretrizes para os serviços públicos de saneamento básico e a Política Nacional de Saneamento Ambiental – PNSA”. A iniciativa tem o potencial de trazer ao setor uma evolução positiva, no sentido da aceleração da universalização dos serviços e da melhoria da qualidade do atendimento à população. Por um lado, uma nova ordem institucional promovida por essas diretrizes viria suprir a lacuna de marcos que regulem o setor, pouco claros há cerca de duas décadas, desde o caso do PLANASA. Neste período, a ausência de um ambiente sem regras claras tem deixado os agentes do setor relativamente inseguros quanto ao futuro. Tal indefinição vem afetando particularmente a relação entre municípios e companhias estaduais, sobretudo quando os contratos de concessão não têm mais vigência, mas também dificulta às companhias estaduais um eficaz planejamento por um período maior de tempo e que alguns municípios também consigam se planejar para além do mandato de um prefeito municipal. Especial tensão existe nas áreas metropolitanas, onde permanece pendente uma interpretação definitiva da Constituição Federal, quanto à titularidade dos serviços, quando os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário possam ser classificados como de interesse comum e não como de interesse local.

Deve ser ressaltado, no projeto 5.296, entre outros aspectos, especialmente seu caráter democratizante, a afirmação do papel do poder público na área, uma visão abrangente do conceito de saneamento e uma visão sistêmica de gestão, incluindo as etapas de planejamento e avaliação dos serviços. Dentre os princípios contemplados no projeto, que procuram concretizar bandeiras históricas de segmentos democráticos do setor, observam-se:

- o conceito amplo de saneamento (no projeto definido como *saneamento básico*), incluindo as ações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e manejo de águas pluviais;
- a afirmação do objetivo de salubridade ambiental para os serviços, em contraposição à

visão do saneamento como bem econômico;

- a afirmação do papel do Estado e do sentido público do saneamento, em contraposição à concepção da privatização como meio de universalização dos serviços;
- o compromisso com a universalização, a integralidade e a equidade;
- a afirmação dos conceitos de regulação, planejamento e avaliação dos serviços, de forma articulada entre si;
- implantação de regras claras para a delegação dos serviços, afirmando os direitos do poder concedente;
- a afirmação da centralidade do papel do município, fortalecendo o poder local;
- o reconhecimento do controle social e a previsão de mecanismos concretos para sua implementação;
- o favorecimento do acesso aos serviços à população de baixa renda;
- o reconhecimento da necessidade de uma política de ciência e tecnologia específica para a área.

O projeto apóia-se na lei sobre consórcios públicos (Lei nº 11.107 de 06/04/2005) para modificar a forma de atuação das companhias estaduais nos municípios, com regras mais claras e o reconhecimento dos direitos do poder concedente, sem contudo implicar a exigência de licitação para a concessão dos serviços, o que poderia ensejar uma concorrência com o prestador privado e riscos de perturbação de alguns processos de renovação das concessões.

Esse projeto recebeu um primeiro parecer do relator na Câmara dos Deputados, em dezembro de 2005, após compatibilizá-lo com quatro outros projetos de lei sobre o mesmo tema, que tramitavam, e sistematizar 862 emendas.

Dentre os projetos em tramitação, havia um projeto paralelo ao do governo<sup>19</sup> – PLS 155/2005– com concepção muito distinta daquele, revelando os conflitos de interesse presentes no setor. Trata-se de projeto que reduz a compreensão do saneamento a apenas os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, nesse ponto fazendo eco a uma distorção freqüentemente denunciada na formulação do PLANASA. Além disso, nota-se claramente no projeto a tentativa de transferir para o nível estadual – e portanto subtrair do municipal – a responsabilidade pela prestação dos serviços, em muitas situações, ao aplicar uma visão própria aos conceitos de serviços de interesse local e serviços de interesse comum, reinterpretando a Constituição Federal.

Deve-se reconhecer que o relator do projeto, em seu parecer, mostra-se sensível a incorporar alguns dos pontos chave do projeto 155. No tocante à titularidade dos serviços

<sup>19</sup> Apresentado por indução dos executivos estaduais.

em áreas metropolitanas, o projeto do relator propõe a seguinte redação: “os serviços públicos de saneamento básico de interesse comum terão planejamento, organização, regulação, prestação e fiscalização unificadas, sob a responsabilidade do respectivo Estado, abrangendo a integralidade de suas ações e componentes, nos termos de lei estadual”. Tal interpretação claramente toma partido dos interesses dos governos estaduais e das companhias estaduais de saneamento e contraria os interesses dos representantes dos municípios. A ASSEMAE - Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento manifesta-se em desacordo com tal formulação, argumentando que “a questão da titularidade é matéria constitucional e não pode ser resolvida por meio de lei ordinária” (ASSEMAE, 2006).

O futuro desta tentativa de definição de um marco legal para o saneamento no Brasil não é de fácil previsão no presente momento (início de 2006). Há uma visível polarização de interesses no setor, colocando, de um lado, governos e companhias de saneamento estaduais, com significativo poder de pressão sobre o parlamento, e, de outro, o governo federal, as instâncias municipais e parte importante da sociedade civil organizada com proximidades com o setor (movimento de urbanitários, órgãos de defesa do consumidor, entidades profissionais, etc), o que tende a muito dificultar a formação de um consenso em torno dos pontos cruciais. Aqui fica nitidamente exposta a disputa entre grupos de interesse e o importante nicho de poder representado pelo setor de saneamento.

Adicione-se a este conflito a fragilidade do governo federal, à volta com uma séria crise política e com problemas de relacionamento junto ao Congresso, e o fato de que 2006 é ano de amplas eleições no país – executivos e legislativos federal e estaduais – o que tradicionalmente traz uma paralisia nos trabalhos do legislativo e nele introduz diferentes variáveis no processo de decisão, de caráter eleitoral e clientelista.

Em vista desses fatos, e lembrando-se ainda mais que o projeto necessita ser aprovado pela Câmara de Deputados e pelo Senado Federal, em uma tramitação longa, envolvendo comissões temáticas e votações em plenário, parece improvável que algum projeto dessa natureza seja aprovado neste mandato do presidente Lula. O próprio relator, deputado Julio Lopes, manifesta a opinião de que as chances de o texto final ser aprovado em 2006 não são grandes (Agência Câmara, 2006).

Caso não haja a aprovação do projeto em 2006, diversos outros fatores influenciarão o futuro da existência de regras claras para a organização do setor, um deles sendo o próprio resultado das eleições para a Presidência da República. A desregulamentação resultante de mais um longo período sem tais regras pode ser muito negativa para a criação de um ambiente mais propício para a universalização dos serviços de saneamento e para o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio no país, assegurando qualidade na

prestação dos serviços, respeito ao usuário, proteção ambiental e efetiva promoção da saúde da população, sobretudo a mais pobre.

### **Conclusões**

A descrição e análise do percurso histórico, da atual situação, de experiências relevantes e de futuros cenários para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário no Brasil, desenvolvidos neste documento, são capazes de sinalizar para algumas conclusões, ainda que provisórias:

- A análise histórica sugere que houve uma progressiva alteração na forma como essa área, como uma política pública, é visualizada e assumida pelo estado, como consequência de fatores como a preocupação com o controle de doenças, de processos econômicos, políticos, sociais e culturais e da visão de estado predominante a cada época. Por outro lado, a própria natureza assumida pelo setor vem influenciando a dinâmica de outros setores e outros aspectos da qualidade de vida da população, a exemplo dos impactos na saúde, no ambiente e nas condições sociais e econômicas.
- As assimetrias hoje verificadas na prestação de serviços mostram um forte componente social: os excluídos têm predominantemente menor renda, vivem em municípios menores e com menor IDH.
- O modelo preconizado pelo PLANASA, da gestão por meio das companhias estaduais, privilegiou o abastecimento de água em detrimento do esgotamento sanitário, não conseguiu se expandir como pretendido nos municípios das regiões mais desenvolvidas, não se expandiu muito em abastecimento de água nos municípios com mais elevado IDH, concedeu menos prioridade para os municípios com menos de 20.000 habitantes em esgotamento sanitário. Eventualmente, a concepção empresarial do plano contribuiu para ampliar as assimetrias.
- O uso dos indicadores quantitativos disponíveis muitas vezes mascara a situação de acesso aos serviços, devendo-se cercar de cuidados metodológicos para uma caracterização adequada, preferencialmente combinando vários enfoques, como avaliações quantitativas com qualitativas, dados agregados com dados desagregados, dados secundários com investigações de campo, perspectiva histórica com quadro conjuntural, análise político-institucional com avaliação de indicadores. A precaução é importante quando se compara temporalmente uma mesma realidade com base em levantamentos com metodologias diferentes e torna-se ainda mais relevante quando se comparam diferentes realidades, sobretudo países, em que, além de possíveis diferenças metodológicas nos levantamentos, a

própria construção sócio-cultural do conceito de acesso e, ou, sua conceituação institucional podem interferir.

- O futuro da tentativa de definição de um marco legal para o saneamento no Brasil não é de fácil previsão, verificando-se visível polarização de interesses, colocando, de um lado, governos e companhias de saneamento estaduais, e, de outro, o governo federal, as instâncias municipais e parte importante da sociedade civil organizada, tendendo a muito dificultar a formação de um consenso em torno dos pontos cruciais. Na situação fica nitidamente exposta a disputa entre grupos de interesse e o importante nicho de poder representado pelo setor de saneamento.
- A história e as presentes tensões vêm demonstrando que a assumir a responsabilidade pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário tem sido objeto de ambição por parte de grupos de interesse, como uma importante forma de prática de poder – político, econômico e social –, e, como consequência, vem ensejando disputas entre agentes públicos e privados e entre instâncias federativas.

Por fim, deve-se ressaltar a importância de esforços que tragam iluminações sobre o atual quadro de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil e em países em desenvolvimento em geral, com similares constrangimentos, de forma a contribuir na identificação das melhores estratégias para a universalização do acesso. Metodologias adequadas para tanto podem ser aperfeiçoadas a partir do conjunto de estudos que busquem essa avaliação.

## Referências

- ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. Prêmio Nacional de Qualidade em Saneamento. IX Seminário de Benchmark. 2004.
- Agência Câmara. *Relator busca consenso para saneamento básico*. Especial 11/01/2006. Disponível em <http://www.camara.gov.br/internet/agencia/materias.asp?pk=81803>. Acesso em 16/01/2006.
- Águas do Amazonas. *Requerimento para a revisão periódica quinquenal do contrato de concessão*. Manaus: Águas do Amazonas, 2005. 30 p. Disponível em [http://www.manaus.am.gov.br/transparencia/aguasAmazonas/concessionaria\\_dos\\_servicos\\_publicos\\_de\\_abas.pdf](http://www.manaus.am.gov.br/transparencia/aguasAmazonas/concessionaria_dos_servicos_publicos_de_abas.pdf). Acesso em 16/01/2006.
- ASSEMAE - Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento. *Experiências de êxito em serviços públicos municipais de saneamento*. São Paulo: ASSEMAE, 2005. 168 p.
- ASSEMAE - Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento. *PL 5296/05: substitutivo do relator põe fim à titularidade dos municípios metropolitanos*. Disponível em <http://www.assemae.org.br/alerta.htm>. Acesso em 16/01/2006.
- Azevedo, E. A., Heller, L., Rezende, D. F. Diarrea infantil: su relación con el sistema de abastecimiento de agua y de cloacas en un asentamiento de una metrópolis latinoamericana. El caso de Belo Horizonte, Brasil. *Medio Ambiente y Urbanizacion*. Buenos Aires, 2005. (forthcoming).
- Belo Horizonte. Decreto nº 11.730 de 08 de junho de 2004. *Aprova o Regimento Interno do Conselho Municipal de Saneamento - COMUSA*. Diário Oficial do Município. 06/09/2004.
- Brasil. Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. *Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências*.
- Brasil. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília: SNSA, 2005. Disponível em <http://www.cidades.gov.br/indice.php?option=content&task=category&sectionid=17&id=154&menufid=267&menupid=215&menutp=saneamento>. Acesso em 16/08/2005.
- Brasil. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. *O desafio da universalização do saneamento ambiental no Brasil*. Brasília: SNSA, 2003. Disponível em <http://www.cidades.gov.br/indice.php?option=content&task=views&id=588&Itemid=0>. Acesso em 16/08/2005.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente. *Agência Nacional de Águas*. Disponível em <http://www.ana.gov.br>. Acesso em 16/01/2006.
- Brasil. Ministério do Planejamento. Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização. Instrumento para Avaliação da Gestão Pública 2005. Disponível em [http://www.pqsp.planejamento.gov.br/Download/Instrumento\\_Avaliacao.pdf](http://www.pqsp.planejamento.gov.br/Download/Instrumento_Avaliacao.pdf). Acesso em 01/02/2006. 64p.
- Burns, K., Cullivan, D., Dingman, J.S. (1993). *Water shortage and related public health problems: an action plan for the city of Beira, Mozambique*, WASH Field Report No.389, Washington DC.
- Câmara Municipal de Manaus. LEGISLATURA 2005 A 2008. Ata da Reunião Extraordinária do dia 5 de dezembro de 2005. Disponível em <http://www.cmm.am.gov.br/atas/ATA05DEZ.EXT.pdf>. Acesso em 16/01/2006.
- Castro, J.E., Heller, L. The historical development of water and sanitation in Brazil and Argentina In: *Environmental history of water. Global views on community water supply and sanitation*. Londres: IWA Publishing, 2005(no prelo).
- Chambers, L.W., Shimoda, F. and S.D. Walter et al. (1989), Estimating the burden of illness in an Ontario community with untreated drinking water and sewage disposal problems, *Canadian Journal of Public Health* Vol.80, No.2, March/April, pages 142-148.
- Chute, C.G., Smith, R.P. and J.A. Baron (1987), Risk factors for endemic giardiasis, *American Journal of Public Health* Vol.77, No.5, May, page 585-587.

- COPASA-MG. *Informações e indicadores globais. Informações e indicadores gerenciais*. Belo Horizonte: COPASA-MG, 1993.
- Costa, F.J.L. *Estratégias de gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil: áreas de cooperação com o Banco Mundial*. Série Água Brasil, vol. 1, Brasília: Banco Mundial, 2003, 177 p.
- Diário do Amazonas. Manaus: 09/12/2005. Extraído de <http://www.fnucut.org.br/Bol%2009122005.htm>. Acesso em 16/01/2006.
- EMBASA- Empresa Baiana de Saneamento. Diretoria de Operações. Unidade Descentralizada Superintendência Metropolitana de Salvador. Relatório para candidatura ao Prêmio Nacional da Gestão Pública – PQGF ciclo 2005. Disponível em [http://www.embasa.ba.gov.br/download/infoope\\_OM-PQGF2005.pdf](http://www.embasa.ba.gov.br/download/infoope_OM-PQGF2005.pdf). Acesso em 11/01/2006.
- Foster, Vivien. *Sistemas condominiales de agua y alcantarillado: Costos de implementacion del modelo*. Lima: Programa de Agua y Saneamiento. S.d.
- Georges-Courbot, M.C.G., Beraud, A.M.C. and I. Gouandjika et al. (1990), A cohort study of enteric campylobacter infection in children from birth to two years in Bangui (Central African Republic), *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* Vol.84, pages 122-125.
- Gross, R., Schell, B. and M.C.B. Molina (1989), The impact of improvement of water supply and sanitation facilities on diarrhoea and intestinal parasites: a Brazilian experience with children in two low-income urban communities, *Revista Saúde Pública* Vol.23, No.3, pages 214- 220.
- Heller, L. Who really benefits from environmental sanitation services in the cities: an intra-urban analysis in Betim, Brazil. *Environment & Urbanization*. London, v.11, n.1, p.133 - 144, 1999.
- Heller, L. *Associação entre cenários de saneamento e diarreia em Betim- MG: o emprego do delineamento epidemiológico caso-controle na definição de prioridades de intervenção*. Tese (Doutorado em Epidemiologia) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 1995.
- IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal. *Experiências inovadoras em serviços urbanos*. Rio de Janeiro. Disponível em: [http://www.ibam.org.br/urbanos/assunto3/blt6\\_3.htm](http://www.ibam.org.br/urbanos/assunto3/blt6_3.htm). Acesso em 17/01/2006.
- IBGE. *Censo demográfico*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- IBGE. *Censo demográfico*. Rio de Janeiro: IBGE, 2000a.
- IBGE. *Pesquisa nacional de saneamento básico*. Brasília: IBGE, 2000b.
- KfW - Kreditanstalt für Wiederaufbau. Brazil: Basic Sanitation Ceará I. Ex-post evaluation. Disponível em: .... Acesso em 13/01/2006.
- Lindskog, U., Lindskog, P. and J. Carstensen et al. (1988), Childhood mortality in relation to nutritional status and water supply - a prospective study from rural Malawi, *Acta Paediatr. Scand.* Vol.77, pages 260-268.
- Maltz, Hélio. Porto Alegre's water: public and for all. In: Transnational Institute (TNI), Corporate Europe Observatory (CEO). *Reclaiming public water: Achievements, struggles and visions from around the world*. 2nd edition. Amsterdam, 2005. p. 29-36.
- Mara, D.D. *Low-cost sewerage*. In: Promotion Through innovation. Geneva: WHO, 1998. p. 249-262.
- Melo, José Carlos R. de (1996). *Sistemas condominiais de esgotos: Razões, teoria e prática*. Rio de Janeiro: Caixa Economica Federal. 140 p.
- Melo, José Carlos R. de (2005). *The experience of condominiumal water and sewerage systems in Brazil: Case studies from Brasilia, Salvador and Parauapebas*. Lima: The World Bank (Water and Sanitation Program Latin America). 62p.
- Miranda, A. Recife, Brazil: Building up water and sanitation services through citizenship. In: Transnational Institute (TNI), Corporate Europe Observatory (CEO). *Reclaiming public water: Achievements, struggles and visions from around the world*. 2<sup>nd</sup> edition. Amsterdam, 2005. p. 113-119.
- PMSS – Programa de Modernização dos Serviços de Saneamento. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Ministério das Cidades. *Reestruturação dos serviços de saneamento básico*

- no Estado do Piauí: Estudo de cenários para a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Brasília: PMSS, 2005. 84 p (mimeogr.)
- Prince, A.A. *Análise de experiências relevantes e sustentáveis na elaboração, implementação e gestão de projetos e serviços de saneamento básico em localidades urbanas de pequeno porte em áreas rurais no Brasil*. A experiência da Central de Associações Comunitárias para a Manutenção de Sistemas de Abastecimento de Água - Estado da Bahia. Brasília: SEPURB, 1999a. 56p.
- Prince, A.A. *Análise de experiências relevantes e sustentáveis na elaboração, implementação e gestão de projetos e serviços de saneamento básico em localidades urbanas de pequeno porte em áreas rurais no Brasil*. A experiência do Estado do Ceará. Brasília: SEPURB, 1999b. 60p.
- Rezende, S.C., Heller, L. (2002). *Saneamento no Brasil: políticas e interfaces*. Belo Horizonte: Ed. UFMG. 310 pp.
- Rezende, S.C. *Utilização de instrumentos demográficos na análise da cobertura por redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil*. Tese (Doutorado em Demografia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2005.
- Ryder, R.W., Reeves, W.C. and N. Singh et al. (1985), The childhood health effects of an improved water supply system on a remote Panamanian island, *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* Vol.34, No.5, pages 921-924.
- Sarmiento, Verônica de Barros Araújo. *Low-cost sanitation improvements in poor communities: conditions for physical sustainability*. PhD Thesis: Civil Engineering Research Institute, School of Engineering, University of Leeds. July 2001.
- Satterthwaite, D. (2003). The Millennium Development Goals and urban poverty reduction: great expectations and nonsense statistics. *Environment & Urbanization* Vol 15 No 2 October, pages 181-190.
- SRH - Secretaria de Recursos Hídricos. Ministério do Meio Ambiente. Caderno Saneamento e Recursos Hídricos. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Brasília: SRH, 2006. 74p.
- Teixeira, J. C., Heller, L. Fatores ambientais associados à diarreia infantil em áreas de assentamento subnormal em Juiz de Fora, Minas Gerais. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. Recife: , v.5, n.4, 2005. (forthcoming)
- Teixeira, J. C., Heller, L. Impact of water supply, domiciliary water reservoirs and sewage on faeco-orally transmitted parasitic diseases in children residing in poor areas in Juiz de Fora - Brazil. *Epidemiology and Infection*, 2006. (forthcoming).
- UNDP. United Nations Development Programme. Inequality and human development (Chapter 2). In: *Human Development Report 2005*. International cooperation at a crossroads: aid, trade and security in an unequal world. Source: [http://hdr.undp.org/reports/global/2005/pdf/HDR05\\_chapter\\_2.pdf](http://hdr.undp.org/reports/global/2005/pdf/HDR05_chapter_2.pdf), accessed 09/01/2006. p.49-71.
- Victoria, C.G., Smith, P.G. and J.P. Vaughan (1988), Water supply, sanitation and housing in relation to the risk of infant mortality from diarrhoea, *International Journal of Epidemiology* Vol.17, No.3, September, pages 651- 654.
- Water, sanitation and drainage: ensuring better provision with limited resources (Editorial de *Environment & Urbanization*, v. 15, n.2, October 2003).
- WHO, UNICEF (2000). *Global water supply and sanitation assessment 2000 report*. Geneva: WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation. Source: [http://www.wssinfo.org/pdf/GWSSA\\_2000\\_report.pdf](http://www.wssinfo.org/pdf/GWSSA_2000_report.pdf), accessed 03/01/2006. 87 pp.
- WHO, UNICEF (2005). *Water for life: making it happen*. Geneva: WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation. Source: [http://www.wssinfo.org/pdf/JMP\\_05\\_text.pdf](http://www.wssinfo.org/pdf/JMP_05_text.pdf), accessed 03/01/2006. 37pp.
- WWF-Brasil. *Mostra água para a vida, água para todos: Boas práticas em saneamento*. Brasília: WWF-Brasil, 2005. 228p.