



\*90019599\*

NAO DANIFIQUE ESTA FOLHETA

# **AS PERSPECTIVAS DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL**

ALUIZIO TADEU FURTADO VIDAL



**ATA DA DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO  
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GESTÃO ECONÔMICA**

Aos 02 (dois ) dias do mês de abril de 2002, foi realizada a defesa pública da dissertação intitulada *"As perspectivas do saneamento básico no Brasil"*, elaborada por **ALUIZIO TADEU FURTADO VIDAL**, como requisito parcial para obtenção do título de mestre do Programa de Mestrado em Administração Pública: Gestão Econômica, da Escola de Governo da Fundação João Pinheiro. Após a apresentação do trabalho, o mestrando foi arguido pelos membros da Comissão Examinadora, composta por Prof. William Ricardo de Sá, Profª Ana Flávia Machado, Prof. Ricardo Carneiro. A Comissão Examinadora reuniu-se para deliberar e, considerando que a dissertação atende aos requisitos técnicos e acadêmicos previstos na legislação do Programa, decidiu, por unanimidade, pela **aprovação** da mesma. Este documento expressa o que ocorreu na sessão da defesa e será assinado pelos membros da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 02 de abril de 2002

Prof. William Ricardo de Sá (UFMG) -(Orientador)

Profª Ana Flávia Machado (UFMG)

Prof. Ricardo Carneiro (FJP)

**Aluizio Tadeu Furtado Vidal**

**AS PERSPECTIVAS DO SANEAMENTO BÁSICO  
NO BRASIL**

**Escola de Governo  
Fundação João Pinheiro  
Belo Horizonte  
2002**

**ALUIZIO TADEU FURTADO VIDAL**

**AS PERSPECTIVAS DO SANEAMENTO BÁSICO  
NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao programa de mestrado da Escola de Governo da Fundação João Pinheiro como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Administração Pública.

Área de Concentração: Gestão Econômica  
Orientador: William Ricardo de Sá  
Faculdade de Ciências Econômicas  
Universidade Federal de Minas Gerais

**Escola de Governo  
Fundação João Pinheiro  
Belo Horizonte, 02 de abril de 2002**

FUNDACÃO JOÃO PINHEIRO  
BIBLIOTECA  
Nº 19599  
Vol. \_\_\_\_\_ Ex. \_\_\_\_\_  
Data 13.06.02

## *Agradecimentos*

*À Universidade de Itaúna, pela oportunidade que me concedeu de realizar este curso de mestrado. Ao Dr Válder Zschaber Júnior, Superintendente de Planejamento e Controle da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), pelo empenho com que se dedicou para que fosse possível conciliar minhas atividades acadêmicas e profissionais.*

*Ao meu Orientador, professor William Ricardo de Sá, pelas sugestões e apontamentos, que tornaram possível a conclusão deste trabalho.*

*Ao professor Afonso Henriques Borges Ferreira, pelo profissionalismo e dedicação na condução da coordenação do curso de mestrado em Administração Pública, área Gestão Econômica.*

*À colega Paula Vasquez Bittencourt, da Copasa, pelas sugestões e pela indicação de material bibliográfico.*

## *Dedicatória*

*A Aluizio Clemente Vidal e Lúcia Furtado Vidal, mais do que pais, os maiores exemplos.*

*A minha esposa, Jussara, aos meus filhos, Vitor e Júlia, pelo incentivo e compreensão frente a meus momentos de ansiedade, expectativa e impaciência.*

Dissertação de Mestrado submetida à banca examinadora designada pelo Colegiado do Programa de mestrado da Escola de Governo da Fundação João Pinheiro, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Administração Pública.

**Belo Horizonte, 2 de abril de 2002**

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Orientador: Prof. Dr. William Ricardo de Sá**  
**(UFMG/Deptº. Economia )**

---

**Prof. Drª. Ana Flávia Machado**  
**(UFMG/Deptº. Economia).**

---

**Prof. Dr. Ricardo Carneiro**  
**(Escola de Governo/FJP)**

## SUMÁRIO

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>LISTA DE TABELAS.....</b>                                                        | <b>4</b>  |
| <b>RESUMO.....</b>                                                                  | <b>6</b>  |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                                                | <b>7</b>  |
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                                              | <b>8</b>  |
| <b>CAPÍTULO 1 - O SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL.....</b>                     | <b>11</b> |
| 1.1 O período anterior à criação do PLANASA.....                                    | 11        |
| 1.2 O PLANASA.....                                                                  | 16        |
| 1.2.1 <i>A política tarifária.....</i>                                              | <i>17</i> |
| 1.2.2 <i>Os investimentos do período do PLANASA.....</i>                            | <i>24</i> |
| 1.2.3 <i>Considerações sobre os resultados da política do PLANASA.....</i>          | <i>26</i> |
| 1.3 A relação entre saúde e saneamento.....                                         | 29        |
| 1.4 A crise do PLANASA e os anos 90.....                                            | 33        |
| 1.5 Evolução do atendimento e caracterização do déficit do setor de Saneamento..... |           |

|             |    |
|-------------|----|
| Básico..... | 37 |
|-------------|----|

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.6 O Projeto de Lei n. 4147/200 <sup>1</sup> e a regulamentação do setor de Saneamento Básico..... | 41 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1.6.1 <i>Aspectos principais da discussão</i> ..... | 42 |
|-----------------------------------------------------|----|

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1.7 Cenários possíveis para o setor de Saneamento Básico..... | 49 |
|---------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO 2 - A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL PRIVADA NOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....</b> | <b>51</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 2.1 O movimento internacional de privatização..... | 51 |
|----------------------------------------------------|----|

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2 As formas de participação privada no Setor de Saneamento Básico..... | 53 |
|--------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3 A privatização dos serviços de Saneamento Básico - Análise comparada da experiência internacional: Inglaterra, França, Chile e Argentina..... | 56 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.1 <i>O processo de privatização e o sistema de regulação</i> ..... | 56 |
|------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.2 <i>A política tarifária e o sistema de subsídio</i> ..... | 66 |
|-----------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.3 <i>Reflexões sobre as experiências internacionais para o caso brasileiro</i> ..... | 74 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO 3 - ANÁLISE COMPARADA DOS PRESTADORES PÚBLICO E PRIVADO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL.....</b> | <b>78</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 A estrutura da prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil..... | 78 |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2 Características gerais da metodologia, critérios e tamanho da amostra..... | 84 |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.1 <i>Análise comparativa: descrição e conceituação dos indicadores de desempenho</i> ... | 84 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3 Análise comparativa dos prestadores de serviços.....                          | 90  |
| 3.3.1 <i>Aspectos Financeiros e comerciais</i> .....                              | 90  |
| 3.3.2 <i>Aspectos operacionais</i> .....                                          | 95  |
| 3.4 Considerações gerais sobre a prestação dos serviços de saneamento básico..... | 99  |
| <b>CONCLUSÃO</b> .....                                                            | 100 |
| <b>ANEXO</b> .....                                                                | 104 |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....                                           | 105 |

## **LISTA DE TABELAS**

|                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1.1: Taxa de remuneração e de viabilidade de algumas companhias estaduais de saneamento - 1983.....                                           | 21 |
| Tabela 1.2: Taxa de remuneração e de viabilidade da SABESP – 1982/87.....                                                                            | 22 |
| Tabela 1.3: Taxas de remuneração e de viabilidade de algumas companhias estaduais e municipais de saneamento – 1990.....                             | 23 |
| Tabela 1.4: Investimentos realizados.....                                                                                                            | 24 |
| Tabela 1.5: Evolução da população atendida com saneamento básico no Brasil 1970– 80– 91.....                                                         | 27 |
| Tabela 1.6: Evolução do atendimento da população urbana com saneamento básico no Brasil 1970-91.....                                                 | 28 |
| Tabela 1.7: Brasil – carência de saneamento e renda familiar 1991.....                                                                               | 28 |
| Tabela 1.8: Taxa de Mortalidade Infantil (por mil) no Brasil por grandes regiões – 1960/80.....                                                      | 31 |
| Tabela 1.9: Internações hospitalares provocadas por doenças relacionadas com à falta de saneamento – Brasil – 1995 a 1999.....                       | 32 |
| Tabela 1.10: Óbitos em crianças de 0 a 5 anos por doenças de veiculação hídrica relacionadas à falta de saneamento – Regiões/Brasil – 1995-1998..... | 32 |
| Tabela 1.11: Participação no valor do empréstimo e no déficit absoluto de água – 1995 a 1998.....                                                    | 36 |
| Tabela 1.12: Evolução da população total atendida com saneamento básico no Brasil –                                                                  |    |

|                 |    |
|-----------------|----|
| 1991– 2000..... | 38 |
|-----------------|----|

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1.13: Evolução do atendimento da população urbana com saneamento básico no Brasil – 1991-2000..... | 38 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1.14: Evolução do atendimento da população rural com saneamento básico no Brasil – 1991-2000..... | 40 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 2.1: Preços máximos e médios – Inglaterra: 2000 a 2005..... | 69 |
|--------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 2.2: Conta média anual residencial esperada 1999– 00 e 2004– 05..... | 69 |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 3.1: Operação das companhias privadas no Brasil..... | 81 |
|-------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 3.2: Quantidade de municípios, tipo de prestadores e amostra por região geográfica 2000..... | 84 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 3.3: Distribuição de indicadores financeiros selecionados para prestadores de serviços, segundo os tipo de organização – Brasil 2000..... | 91 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 3.4: Distribuição de indicadores selecionados de produtividade e de despesas com pessoal, segundo os tipos de organização - 2000..... | 95 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 3.5: Distribuição de indicadores operacionais selecionados para prestadores de serviços, segundo os tipo de organização - 2000..... | 96 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 3.6: Indicadores selecionados por prestadores de serviços privados e públicos Limeira e São Carlos – São Paulo..... | 98 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## RESUMO

Este estudo tem por objetivo comparar os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados por empresas dos setores privado e público no Brasil. O universo pesquisado contemplou de 13 prestadores de serviços privados, 26 prestadores de serviços estaduais (Companhias Estaduais de Saneamento) e 178 prestadores de serviços municipais, usualmente autarquias ou departamentos ligados às prefeituras. Tal comparação se fez pelo cotejo entre indicadores selecionados de desempenho financeiro, comercial e operacional.

Cumprida essa etapa, foram analisados outros elementos importantes para a evolução do setor, como o seu novo marco regulatório (em processo de definição) e as condições de financiamento de sua expansão.

A análise efetuada permitiu concluir que existem desempenhos distintos entre os prestadores de serviços privados e públicos: as empresas privadas são mais eficientes quanto ao desempenho operacional; as públicas, especialmente as Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs), apresentam melhor produtividade por empregado e indicadores financeiros e comerciais diferenciados por região (as CESBs das regiões Sudeste e Sul são mais eficientes); e as municipais oferecem tarifas médias e despesa total por m<sup>3</sup> mais baixas.

Considerando a situação atual do setor, sobreleva destacar duas conclusões: primeira, é necessário intensificar ações para aumentar a presença da iniciativa privada (aportando recursos para o equacionamento do déficit de atendimento), que passa pela definição dos critérios de regulamentação do setor; segunda, devem ser buscadas alternativas para a substituição do mecanismo do subsídio cruzado, de forma a não interromper o atendimento com serviços de água e esgoto às populações mais pobres do País.

**Palavras-Chave:** saneamento básico, regulamentação, desempenho público e privado.

## ABSTRACT

This work has the objective to compare the service of water and sewerage supplied by private and public companies in Brazil: 13 private companies, 26 public companies (Estate Companies) and 178 of municipal Companies, usually companies, autarquias and departaments, connected with the City Halls. This comparison is done through select indicators of financial, commercial and operational performance.

After finished this stage we have analysed important elements to the development of the area, such as its new marco regulatório (regulatory point) and the financial conditions to its development.

The study allowed to conclude that there are clear differences of developments between private and public services: private companies are more efficient in developing operational system; the public ones, especially the estate companies of sewerage (CESB) have better production per employees and different financial and commercial indices per area (such as CESB) from south and southeast which are more efficient); and the municipal companies offer lower middle rates and total expenses per m<sup>3</sup>.

Considering the present situation, two points have to be stressed: first, the area has to improve the profile in order to have the participation of private companies (gaining resources to add its deficit supplies) which is passing to their criterion of regulation of the area; second most alternative, be found in order, to substitute the exchange rate mechanism in order not to stop the supplying of water and sewerage to the poor population in the country.

## 1 INTRODUÇÃO

Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são de utilidade pública, caracterizados por economias de rede, dado o perfil de sua infra-estrutura. Trata-se de monopólio verticalizado, que engloba a produção, o transporte e a distribuição. Geralmente, é tratado como monopólio natural permanente. Os custos dos investimentos são tão elevados que não faz sentido construir mais de um sistema para atender a uma mesma localidade, o que exclui a hipótese de concorrência. Na ausência de concorrência, há poucos incentivos à eficiência: os custos tendem a ser altos e os serviços podem ser restritos. Como resultado, os usuários potenciais podem não ter acesso aos serviços, ficando também comprometidas as metas de universalização dos serviços (ABICALIL, 2001).

Reconhecido o caráter de monopólio natural dos serviços de abastecimento de água e de esgoto (*custo mínimo de oferta com um único produtor*), recomenda-se a sua regulação por agência específica, operando com um arranjo regulatório específico, de modo a melhorar o acesso aos serviços e a promover a eficiência na sua produção e consumo. No desenho dessas agências, deve-se ter a preocupação de evitar o problema da captura, bem como o dos riscos regulatórios que desestimulem os investimentos no setor.

A concepção de “captura”<sup>1</sup> do regulador por parte de grupos de interesse ganhou força a partir da publicação de estudos que procuraram fazer uma revisão das experiências históricas da regulação no Estados Unidos, nos quais ficou comprovado que, muitas vezes, a regulação não estava atrelada à existência de falhas de mercado. A ideia é mostrar que os governos intervêm não tanto para atender o interesse geral da sociedade, mas para impor solicitações de proteção dos grupos mais organizados da sociedade.

---

<sup>1</sup> Para mais detalhes do problema da captura, veja: JORDAN, W. (1972). *Producer Protection, Prior Market Structures and the Effects of Government Regulation*. JOURNAL OF LAW AND ECONOMICS, v.15, p. 151-176.

Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário envolvem também uma série de externalidades, custos e benefícios relacionados com a produção e o consumo de um bem ou serviço, mas que os produtores e consumidores deixam de levar em conta. Alguns desses fatores externos são positivos, tais como a melhoria da saúde pública, resultado do amplo acesso a esses serviços. Outros, como a poluição, que resulta do despejo de esgotos sanitários não tratados nos rios, são negativos. Quando os fatores externos, positivos ou negativos, não são levados em conta nas decisões relativas à produção e ao consumo, o resultado pode ser uma situação ineficiente ou subótima, tanto quanto a utilização inadequada dos recursos. As formas de regulação de preços no monopólio natural, destaca-se a regulação pela taxa de retorno, que consiste em permitir que uma determinada firma regulada obtenha lucros suficientes que possibilitem uma remuneração adequada do capital aplicado pelos investidores. Lucros acima do que seja uma taxa de retorno “justo” não será permitido, e a firma terá que reduzir o preço do seu produto (SCHOOTER, 1994). Este método requer menos informações e é mais simples para se administrar. Todavia, aqui aparece a possibilidade de ocorrência do chamado “efeito Averch Johnson”<sup>2</sup>, que consiste na criação de incentivo para um uso ineficiente específico: capital em excesso. A firma se comporta dessa maneira porque o capital é a base de cálculo para a taxa de retorno que ela irá obter. Logo, quanto mais de capital for empregado no processo produtivo, maior será a taxa de retorno a ser obtida.

Esse efeito ocorre com muita intensidade em regimes regulatórios que utilizam o critério da taxa de retorno, como ocorreu no Brasil com o modelo do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), instituído em 1969, cuja filosofia ainda se faz presente nas Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs).

A literatura sobre mecanismos de regulação de tarifas dá destaque também ao mecanismo do *price-cap*. Introduzido no contexto da reestruturação do setor elétrico inglês com privatização, e depois estendido para outros setores, inclusive o de saneamento, este mecanismo de fixação de tarifa compreende uma regra de reajuste por índice público de preços, acompanhada de previsão de redução de custos por aumento de produtividade.

---

<sup>2</sup> Para mais detalhes, veja: Averch, H. & Johnson, L.L. Behavior of The Firm under Regulatory Constraint, *American Economic Review*, dec. 1962, pp. 1053- 1069.

Este modelo de precificação faz parte das propostas em curso para o redesenho do setor. Indefinições de agenda política estão retardando a votação de projeto de lei sobre esse assunto no Congresso, postergando a implementação de um arranjo que possa equacionar as carências do setor, em especial quanto a uma maior universalização dos serviços, notadamente para a população de baixa renda.

A estratégia metodológica desenvolvida para esse trabalho consistiu, em uma primeira etapa, na realização de uma pesquisa bibliográfica sobre a municipalização, estadualização e privatização dos serviços de saneamento básico no Brasil, bem como da análise das experiências de privatização dos serviços de saneamento básico na Inglaterra, França, Chile e Argentina, destacando os processos regulatórios e os regimes tarifários.

As principais fontes de informação foram a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (SEDU/PRES), o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o Banco Mundial, os Relatórios Setoriais da Gazeta Mercantil, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), seminários, congressos, etc.

Na segunda etapa, foram levantados os indicadores financeiros, comerciais e operacionais selecionados, que possibilitaram a comparação de desempenho entre os prestadores de serviços públicos e privados que atuam no país.

No Capítulo 1, foi analisado o setor de saneamento básico no Brasil, do período anterior à criação do PLANASA até a década atual, destacando-se a evolução dos prestadores de serviços públicos e privados, o nível de atendimento, as carências atuais e os aspectos principais da discussão do projeto de lei que regulamenta as atividades do setor e a questão do subsídio cruzado.

No capítulo 2, foi analisada a experiência internacional de privatização dos serviços de saneamento básico, com destaque para os casos da Inglaterra, França, Chile e Argentina, destacando-se também as diversas formas de parceria envolvendo a iniciativa privada e o Poder Público.

No capítulo 3, fez-se uma análise comparativa entre prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário públicos (estaduais e municipais) e privados, objetivando, a partir da análise de indicadores selecionados, abstrair um indicativo de comparação de desempenho entre eles.

Finalizando, a Conclusão se concentra em traçar uma perspectiva para o setor de saneamento básico para os próximos anos, as principais dificuldades e as questões pendentes que retardam a evolução desse setor em direção à universalização dos serviços.

## CAPÍTULO 1 – O SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO<sup>3</sup> NO BRASIL

### 1.1 O período anterior à criação do PLANASA <sup>4</sup>

Do final do século XIX até o início da década de 1930, o setor de Saneamento operou por meio de uma estrutura em que o Estado era o poder concedente desses serviços a empresas estrangeiras, que se encarregavam de sua construção e exploração (BIER et al. 1998).

Essas empresas praticamente detinham o monopólio da tecnologia nessas águas, além dos recursos para investimentos. *“As tarifas eram reais, pois inexistia a necessidade de subsídio. O Governo garantia, inclusive, uma rentabilidade mínima às concessionárias”* (IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 1995: 77).

O crescimento das cidades, associado ao desenvolvimento industrial, forçou o Estado a atuar diretamente no setor. Isso ficou reforçado com a promulgação do Código de Águas, em 1934.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Em uma definição clássica (FSESP, v. 1, 1975), Saneamento significa “o conjunto de medidas visando a modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde”. Saneamento básico é uma restrição do conceito mais amplo de Saneamento e abrange as ações de: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, limpeza pública e controle da poluição do ar, do solo e das águas. Para este trabalho, o objeto de estudo está restrito aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Foi este o foco do PLANASA e é onde existem dados históricos disponíveis para análise.

<sup>4</sup> Plano Nacional de Saneamento institucionalizado em 1969, com o objetivo de eliminar o déficit de saneamento básico no Brasil.

<sup>5</sup> Através do Decreto n. 24.643, de julho de 1934, o Governo provisório da República decretou o Código das Águas, com o objetivo de garantir o controle dos recursos hídricos. Este código foi a referência principal para a gestão pública do setor de saneamento urbano no que se refere à utilização das fontes de abastecimento de água.

Gradativamente, as empresas concessionárias estrangeiras foram sendo nacionalizadas e estatizadas. O Estado passou a prover os serviços e os recursos para a implantação das obras obtidas por meio de impostos e a fundo perdido.

No período de 1940 a 1950, os serviços de saneamento passaram, em sua maioria, para as Prefeituras Municipais, via departamentos e/ou serviços autônomos de água e esgoto (IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995).

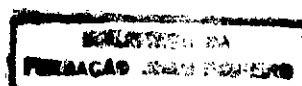
Em 1942, um acordo entre os governos dos Estados Unidos e do Brasil propiciou a criação do SESP (Serviço Especial de Saúde Pública). Em um estágio inicial, pretendia-se implantar sistemas de saneamento básico e ações de educação ambiental em regiões que produziam matérias-primas essenciais à guerra.

Posteriormente, o SESP ampliou as suas funções, fortalecendo a esfera municipal quanto às decisões na área do saneamento. A partir de 1960, transformou-se em fundação, consolidando o papel do município (autarquias e administração direta) na estruturação dos serviços de saneamento. Todavia, essa estrutura já estava se tornando insuficiente para atender às necessidades advindas do processo de urbanização. Os dados do censo de 1960 indicavam que apenas 43,4% dos domicílios urbanos eram ligados à rede de água e 27,6% eram conectadas às redes de esgotos.

*Com o golpe militar de 1964 e as reformas econômicas que se seguiram, esta estrutura municipalizada começou a enfrentar problemas. pois a reforma tributária, ao concentrar os recursos oriundos de impostos principalmente na esfera federal, impossibilitou a maioria dos municípios de realizar inversões maciças em saneamento (BIER et al. 1998:167).*

As medidas implementadas pelo regime militar entre 1964 e 1967 iriam estruturar as políticas para o saneamento, criando as bases para o surgimento do PLANASA (Plano Nacional de Saneamento), em 1969. Neste período, criaram-se o Banco Nacional da Habilitação (BNH, 1964) e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS, 1966).

De igual importância foram o Decreto-lei n. 2001, de 1967, que encarregou o Ministério do Interior de formular e implantar uma política nacional de saneamento, atribuição entregue ao BNH, e os estudos para o **Plano Decenal de Desenvolvimento**



**Econômico e Social**, que, a despeito de não ser adotado oficialmente, serve de referência, sendo suas recomendações endossadas pelo **Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED)** no período 1968-1970.

**O Plano Decenal** estabeleceu as seguintes políticas:

*a - criação de uma entidade de planejamento e coordenação superior dos programas nacionais de saneamento, no âmbito da administração federal.*

*b - os recursos deveriam ser alocados de modo a lograr os mais altos níveis de rendimento e segundo critérios de prioridades<sup>6</sup>.*

*c - os serviços de saneamento básico deveriam ser pagos em termos econômicos corretos, que propiciassem inclusive, a reposição do capital, não devendo ser aplicados, a não ser com raras exceções (populações de baixo poder aquisitivo e programas pioneiros ou emergenciais), a fundo perdido.*

*d - delegação, pelos poderes municipais, da administração dos serviços de água e esgotos, a entidade não vinculada à administração local, dotada de condições técnicas para a sua boa manutenção e cobrando tarifas realistas.*

*e - instituição de uma sobretarifa, que seria cobrada das populações beneficiadas por um certo período, destinada a fortalecer um fundo de investimento (SANTOS et al. 1987, IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995: 84-85).*

**O Programa Estratégico de Desenvolvimento**, por sua vez, recomendou que se concentrasse a decisão no âmbito do Governo Federal, que se impusessem limites à utilização de recursos a fundo perdidos e que se institucionalizasse um sistema de captação de recursos – não orçamentários –, via tarifas, como forma de estimular as ações em saneamento.

---

<sup>6</sup> Esses critérios de prioridades estabeleceram que os recursos seriam destinados a projetos de construção, ampliação ou remodelação de sistemas coletivos de abastecimento de água e redes de esgotos nas grandes e médias cidades e implantação de sistemas coletivos de abastecimento de água, provavelmente sem ramais domiciliares e de programas individuais de esgotos sanitários (fossas ou tanques sépticos) nas cidades menores.

Como consequência das recomendações, propunham-se a nível de diretrizes:

*“a- instituir o Conselho Nacional de Saneamento, em substituição ao Conselho Nacional de Saneamento Básico, como órgão de coordenação, planejamento e controle da política nacional;*

*b- instituir um Fundo Nacional de Saneamento, que reunirá recursos nacionais e internacionais destinados a financiar programas de abastecimento de água e esgotos, para aplicação subordinada a critérios mais racionais e em condições mais realistas de economicidade (com exigência, por exemplo, de reposição pelas populações atendidas);*

*c- criar um Fundo de Reinvestimento vinculado ou integrante do Fundo Nacional de Saneamento e formado possivelmente por uma taxa ou sobretaxa a ser cobrada dos usuários dos serviços públicos de água e esgoto (formação de recursos próprios para desenvolvimento auto-suficiente, no futuro, do Programa Nacional de Saneamento)” (ALMEIDA, 1973:9).*

O Fundo Nacional proposto no PED foi instituído em 1967, com o nome de **Fundo de Financiamento para o Saneamento (FISANE)**, englobando recursos federais e empréstimos externos, cabendo a sua gestão ao BNH, que agora se tornava agência da política de saneamento básico do país.

Em 1968, é criado o **Sistema Financeiro do Saneamento (SFS)**, que se consolida com a efetivação do **Programa de Financiamento para Saneamento (FINANSA)**, em 1968, com recursos próprios (BNH), de captação (FGTS) e créditos obtidos junto a órgãos nacionais e internacionais.

Outro instrumento responsável pela mobilização de recursos do SFS foram os fundos estaduais – por exemplo, o Fundo de Água e Esgoto (FAE) –, constituídos com recursos de origem orçamentária dos estados. Como agente promotor desse processo e como mutuários finais de todos os empréstimos oriundos dos recursos mobilizados pelo SFS estão as **Companhias Estaduais de Saneamento (CESBs)**.

*Assim, o Estado delegava às CESBs, em regime de concessão, a prestação dos serviços públicos de saneamento. Inaugurava-se, dessa forma, uma nova etapa: depois das empresas estrangeiras, do Estado funcionando diretamente como poder concessionário e da municipalização temos agora as empresas estaduais, organizadas em cada estado da federação como concessionárias dos referidos serviços (BIER et al. 1998: 169).*

## 1.2 O PLANASA

Estruturado e efetivado o Sistema Financeiro do Saneamento, o governo Federal institucionalizou o PLANASA, em 1971, com os seguintes objetivos:

- *eliminação do déficit do setor de saneamento básico, permitindo equilibrar a demanda e a oferta de serviços, no menor tempo, com um mínimo custo;*
- *manutenção em caráter permanente do equilíbrio entre a demanda e oferta de bens e serviços, no campo de saneamento básico;*
- *atendimento de todas as cidades brasileiras, mesmo dos núcleos urbanos mais pobres;*
- *institucionalização de política tarifária, de acordo com as possibilidades dos consumidores e com a demanda de recursos e serviços de forma a manter o equilíbrio entre a receita e a despesa;*
- *política de redução de custos operacionais;*
- *desenvolvimento de programa de pesquisa, treinamento e assistência técnica (JORGE, 1987, p. 124-126).*

As metas de atendimento eram bastante ambiciosas, mas estavam calcadas na atuação futura dos CESBs, em bases empresariais, mantendo-se níveis tarifários compatíveis com a capacidade dos usuários, sem prejuízo de seu equilíbrio econômico-financeiro. As receitas originárias de tarifas deveriam cobrir não só as despesas de exploração dos serviços, mas também as dívidas resultantes dos empréstimos contraídos junto ao SFS. Com o pagamento dos compromissos assumidos pelas prestadoras de serviços estaduais junto ao BNH e ao FAE, ficava garantida a realimentação do sistema, diminuindo a dependência de recursos orçamentários e de recursos a fundo perdido.

Para os formuladores do PLANASA, o FAE exercia papel fundamental de suporte ao SFS. Os estados alimentavam este fundo por meio de integralizações com recursos não excedentes a 5% de suas receitas tributárias. A auto-sustentação financeira do setor repousava, portanto, na criação, integralização, manutenção e eficiente gestão do FAE.

O acesso aos recursos do SFS era exclusivo das CESBs. Com isso, os municípios que não aderiram ao PLANASA ficaram à margem do sistema, continuando a contar, basicamente, com seus recursos orçamentários.

### 1.2.1 A política tarifária

O processo histórico de estruturação da política tarifária no âmbito do PLANASA abrange, em um primeiro período, os anos de 1968 a 1978. Corresponde à organização das CESBs e à construção, preferencialmente, de sistemas de abastecimento de água para atenuar o grande déficit existente. Era uma época que não existia preocupação com recursos financeiros, estes eram abundantes e vinham do FGTS, em decorrência dos excedentes do setor habitacional. Com isso, as tarifas eram mantidas em níveis irrealistas, sem qualquer procedimento sistematizado quanto aos custos de produção das CESBs e/ou à periodicidade dos reajustes. *Não existia qualquer preocupação com a geração de excedentes tarifários destinados à realização de investimentos (INFURB/USP, 1995: 320).*

De acordo com JORGE (1987), **apud** FONTENELE, J.A.T. (1983), todas as prioridades do setor estavam voltadas para a execução de obras. Em primeiro lugar, porque existia um grande déficit no abastecimento de água, de uma forma geral, e, em segundo lugar, porque não havia praticamente restrição de recursos, o que, certo ou errado, fez com que se negligenciasse a priorização dos investimentos, mediante critérios que conduzissem ao equilíbrio econômico-financeiro das empresas, por meio da minimização de suas necessidades tarifárias.

Essa ênfase em obras desdobrou-se na preferência por grandes obras, que garantissem, além de vultosos investimentos, um maior prazo de implantação e um fluxo estável de receitas para as empresas construtoras (JORGE, 1987).

O projeto SANEGRA, referente à captação e tratamento dos esgotos da região metropolitana de São Paulo é exemplo dessa política. Segundo o autor acima citado, as previsões de investimentos chegavam a uma média anual de US\$ 215 milhões durante 24 anos (1976-2000). Toda a previsão inicial de custos do projeto mostrou-se subdimensionada, e estes foram subindo gradativamente. Para a empresa construtora, esses aumentos significam, basicamente, aumento do próprio faturamento; sua lógica é a de faturar o máximo possível, não a de preocupar-se com as repercussões dos custos sobre as futuras tarifas ou sequer com a viabilidade do empreendimento.

Este exemplo é uma amostra do aumento desproporcional e desnecessário dos custos de implantação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário neste período inicial do PLANASA, caracterizando típica falha de governo, em que a ação do Estado não estava sendo submetida a controle público.

Com o fim das grandes obras de implantação dos sistemas e a entrada em processo de amortização dos investimentos iniciais do PLANASA, que deviam começar a ser pagos, a política tarifária passou a ser preocupação do governo, tornando-se necessário disciplinar sua aplicação. É nesse contexto que surgiu, em 1978, uma legislação específica que substituiu uma preocupação essencialmente financeira da questão tarifária por outra que leva em consideração a depreciação e a remuneração do investimento no custo do serviço. Anteriormente, só faziam parte os juros e as amortizações dos empréstimos (FONTENELE, 1983).

A Lei n. 6.528, de 11 de maio de 1978, regulamentada pelo Decreto n. 82.587, de 6 de novembro de 1978, determinou uma nova sistemática para o sistema tarifário dos serviços públicos de saneamento básico integrados ao PLANASA.

Essa sistemática implantada para a aprovação das tarifas das CESBs consistia no seguinte:

1 - As CESBs preparavam os estudos contendo as justificativas para os valores solicitados, bem como as propostas tarifárias anuais, e os submetiam à apreciação do então Ministério do Interior (Minter), por intermédio do BNH.

2 - O Minter/BNH realizava as análises técnicas dos estudos e propostas e as encaminhava ao Ministério da Fazenda, para o parecer final.

3 - O Ministério da Fazenda autorizava a aplicação das tarifas.

As tarifas deveriam ser realistas, obedecendo ao regime do serviço pelo custo,<sup>7</sup> garantindo ao responsável pela execução dos serviços a remuneração de até 12% (doze por cento) ao ano sobre o investimento reconhecido, definido como a diferença entre as receita operacional e a soma das despesas de exploração com as quotas para devedores duvidosos.

Criou-se também o conceito de **tarifa média**, que deveria ser suficiente para que as CESBs obtivessem receitas operacionais que cobrissem o custo dos serviços e a remuneração do capital, a qual seria obtida da seguinte forma:

Tarifa média (Tm) = Custo dos Serviços (CS) / Volume de água faturável (VF)

$$Tm \times VF = CS$$

Como  $Tm \times VF = \text{Receita Total}$ , tem-se:  $\text{Receita} = \text{Custo}$

A uma tarifa média, a empresa deveria estar financeiramente equilibrada, gerando, inclusive, recursos para a amortização dos investimentos. Assim, em condições de viabilidade mínima, tem-se:

$$RT = DEX + DPA + SD,$$

onde

$$SD = i \times (IR) = \text{serviço da dívida}$$

A taxa mínima de viabilidade é a que iguala a remuneração do investimento reconhecido com o serviço da dívida. Em condições de equilíbrio econômico-financeiro, a remuneração do investimento reconhecido deveria ser, no mínimo, capaz de se igualar ao serviço das dívidas (EBAP/FGV, 1995).

<sup>7</sup> O custo do serviço (CS) é definido da seguinte forma:  $CS = DEX + DPA + i (IR)$ , onde:

DEX = despesas de exploração (manutenção e operação dos serviços)

DPA = quotas de depreciação, provisão para devedores duvidosos e amortização de despesas.

IR = investimento reconhecido (soma de imobilizações técnicas, ativo diferido e capital de movimento).

i = taxa de remuneração do investimento reconhecido de até 12% conforme estabelecido em lei.

Outro aspecto fundamental do PLANASA e de seu modelo de financiamento é a estrutura tarifária com preocupação de busca de equidade e de universalização do acesso.

Para tanto, instituiu-se um sistema de subsídio cruzado entre as categorias de consumidores e as diferentes faixas de consumo. Nas categorias públicas, industriais e comerciais, os preços dos serviços deverão ser superior aos custos de produção, promovendo um subsídio aos usuários residenciais, que poderiam pagar um preço inferior ao mesmo custo de produção.

As tarifas foram estruturadas em blocos (ou faixas) crescentes de consumo, geralmente a cada 10 ou 15m<sup>3</sup> de consumo mensal. Neste modelo, a tarifa é crescente em cada bloco, fazendo com que os usuários de maior consumo, ao pagarem preços maiores por m<sup>3</sup>, também subsidiariam usuários de renda mais baixa, geralmente consumidores dos blocos inferiores.

O gráfico 1 (anexo) mostra o subsídio cruzado na estrutura tarifária da COPASA. Verifica-se que até 15m<sup>3</sup> de consumo na categoria residencial o custo dos serviços é superior à tarifa média. No caso da COPASA, as contas até 15m<sup>3</sup> correspondem a 72,5% da população atendida com serviços de abastecimento de água, ou 7.460.000 pessoas que recebem esse benefício. São aqueles que consomem acima de 15m<sup>3</sup> e as demais categorias (pública, industrial e comercial) que subsidiam essa população.

*Portanto, de acordo com essa sistemática, a equidade da estrutura tarifária pressupunha uma correlação positiva e estreita entre nível de consumo e nível de renda, ou seja, quanto maior o nível de renda, maior o nível de consumo (EBAP/FGV, IN MPO/SEPURB/IPEA, 1995: 44).*

Da mesma maneira, estendeu-se o subsídio cruzado aos municípios menos rentáveis atendidos também pelas CESBs, sem afetar o equilíbrio das empresas.

*A adoção de tarifas únicas estaduais, baseadas nos custos globais, fez com que os municípios de maior rentabilidade ou menor custo subsidiassem municípios de menor rentabilidade ou maior custo. Via de regra, as cidades de maior porte, em especial as regiões metropolitanas e as capitais dos estados, transferiam recursos para as cidades menores e do interior (ABICALIL, 2001: 353).*

A COPASA, por exemplo (dados de junho de 2001), opera em Minas Gerais 626 localidades, incluindo vilas, povoados e sedes municipais, com sistemas de abastecimento de água ou esgotamento sanitário isoladamente ou os dois em conjunto. Destas localidades, localizadas geralmente nas regiões mais pobres do estado, 523 são deficitárias; ou seja, a receita dos serviços não cobre o custo. Gera-se um prejuízo mensal de R\$ 8.650.571,00. As demais proporcionam um resultado operacional<sup>8</sup> de R\$16.425.858,00 concentram-se, em sua maioria, nas cidades de porte médio e na região metropolitana do Estado e subsidiam as demais.

Em 1983, o governo federal passou para os estados a responsabilidade pela fixação e reajuste das tarifas de água e esgoto. Todavia, os procedimentos estabelecidos na legislação aprovada em 1978 só eram cumpridos quando da negociação entre o BNH e as CESBs. O tratamento deste assunto *“pelo Ministério da Fazenda, no entanto, obedecia, exclusivamente, aos objetivos de controle da inflação, e ignorava a grande defasagem tarifária existente em praticamente todas as CESBs”* (INFURB/USP, 1995, p. 323).

Caracterizava-se assim uma clássica falha regulatória por parte do Governo Federal, dificultando ainda mais o equilíbrio econômico-financeiro das CESBs. Isso se refletiu na disparidade entre a taxa mínima de viabilidade e a taxa de remuneração sobre o investimento reconhecido, conforme tabela 1.1.

Tabela 1.1: Taxa de remuneração e de viabilidade de algumas companhias estaduais de saneamento - 1983

| Empresa      | Taxa de remuneração sobre Investimento reconhecido | Taxa mínima de viabilidade |
|--------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| Copasa       | 0,3                                                | 5,2                        |
| Cedae - RS   | 1,4                                                | 2,8                        |
| Sanepar - PR | 3,2                                                | 5,2                        |
| Embasa - BA  | 1,5                                                | 4,6                        |
| Brasil*      | 1,9                                                | 4,5                        |

\*Média de todas as CESBs do país.

Fonte: BNH/Cosan, in Paula (1990), apud EBAP/FGV, 1995, p. 45.

<sup>8</sup> Corresponde à diferença entre a receita com a prestação dos serviços e os custos diretos e indiretos, sem incluir o serviço da dívida.

A tabela 1.2 mostra essas disparidades na Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) no período de 1982 a 1987.

Tabela 1.2: Taxa de remuneração e de viabilidade da Sabesp - 1982/87

| ANO  | Taxa de remuneração sobre Investimento reconhecido | Taxa mínima de viabilidade |
|------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| 1982 | 4,0                                                | 6,0                        |
| 1983 | 3,5                                                | 7,0                        |
| 1984 | 4,6                                                | 6,9                        |
| 1985 | 4,3                                                | 7,2                        |
| 1986 | 5,6                                                | 8,4                        |
| 1987 | 3,7                                                | 8,2                        |

\*Média de todas as CESBs do país.

Fonte: SABESP, in Paula (1990), apud EBAP/FGV, 1995, p. 45.

O período de 1983 a 1988 caracterizou-se pela contestação da autoridade do BNH por parte dos estados (reflexo do declínio do governo militar), o que gerou uma inadimplência generalizada em relação ao serviço da dívida. O FGTS entrou em crise, provocando uma certa instabilidade dos fluxos de recursos para o setor.

Após a extinção do BNH, a legislação tarifária foi revogada. A Constituição de 1988 transferiu a autonomia para fixar tarifas para os governos estaduais, através das CESBs, bem como para os municípios que mantiveram suas empresas ou serviços autônomos.

*Nesse vácuo de poder e responsabilidade, e num quadro de aguda aceleração inflacionária, algumas CESBs conseguiram fixar tarifas quase livremente, sem qualquer tipo de regulamentação ou controle externo. As tarifas sofriam aumentos constantes em termos reais, em função de custos crescentes na exploração dos serviços, por ineficiência ou por aumento dos preços reais dos insumos (INFURB/USP, 1995, p. 323)*

Essa independência tarifária foi interrompida em 1990 e retomada em 1991, pela Portaria n. 970, em que o Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento estabeleceu que as tarifas de saneamento estavam liberadas do controle federal, subordinando-se agora aos governos estaduais ou municipais.

Conforme a tabela 1.3, que aponta as taxas de remuneração e de viabilidade de algumas CESBs no período de 1990 a 1992, a autonomia tarifária teve impactos positivos em um primeiro momento, especialmente no ano de 1990, para depois registrar uma queda nos anos de 1991/92, decorrente, muitas vezes, de interesses de cunho eleitoral e, não se reajustar as tarifas e do aumento da inadimplência.<sup>9</sup>

Tabela 1.3: Taxas de remuneração e de viabilidade de algumas companhias estaduais e municipais de saneamento-1990/92

| Empresa              | 1990  |       | 1991 |      | 1992  |      |
|----------------------|-------|-------|------|------|-------|------|
|                      | TRIR* | TMV** | TRIR | TMV  | TRIR  | TMV  |
| Sabesp(SPO)          | 1     | 2     | 1    | 2    | 1     | 2    |
| Embasa(BA)           | 14,3  | 4,3   | 4,5  | 3,3  | 5,7   | 3,7  |
| Cesan(ES)            | 6,3   | 12,4  | -6,9 | 6,2  | -10,2 | 21,8 |
| Casan(SC)            | 11,5  | 25,8  | 9,7  | 46,6 | 3,4   | 71,5 |
| Corsan(RS)           | 16    | 9,6   | 3,3  | 2    | 1,6   | 2,3  |
| Sanesul(MS)          | 7,9   | 12,2  | 5,1  | 5,2  | 6     | 6,5  |
| Cesama(Juiz de Fora) | 0,9   | 4,9   | 0,7  | 1,8  | -0,4  | 2,3  |
| Sanasa(Campinas)     | nd    | nd    | 9,3  | 0,5  | 1,3   | 0,2  |
|                      | 37,6  | 42,3  | 2,5  | 17,9 | -0,3  | 0,6  |

\* Taxa de remuneração sobre o investimento reconhecido (%) = receitas operacionais - despesas de exploração - depreciação e provisão para devedores duvidosos/investimento reconhecido

\*\* Taxa mínima de viabilidade (%) = serviço da dívida / investimento reconhecido

Fonte: Gabarrone e Reis, apud EBAP/FGV, 1995.

O modelo tarifário do PLANASA foi alvo de diversos questionamentos, como o de, ao se basear nos custos dos serviços, não estimulou a eficiência produtiva; o de não prever uma regulação sobre os custos e, nem tampouco, sobre incentivos para a sua redução; e o de que as regras de reajuste e revisão tarifária não eram claras, inexistindo procedimentos sistematizados de distribuição de eventuais ganhos de produtividade com os usuários.

Atualmente, no caso das CESBs, as tarifas são definidas por decreto ou ato normativo do Governador a partir da solicitação das empresas. Em outros casos, as próprias empresas podem fixar as tarifas.<sup>10</sup> Em muitas situações, para atender a interesses políticos, muitos governos não permitem o reajuste das tarifas, agravando ainda mais a situação financeira destas prestadoras.

<sup>9</sup> Veja o estudo realizado pela Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas para o Ministério do Planejamento e Orçamento em 1995, p. 49 a 52, onde são analisados as relações entre arrecadação e o faturamento no período de 1983 a 1993 no Brasil e regiões geográficas.

<sup>10</sup> Algumas CESBs, utilizam uma tarifa social abaixo do consumo mínimo como forma de atenuar o subsídio regressivo para o caso dos consumidores que consomem menos que o mínimo e pagam por este, fazendo com que sejam transferidos recursos para o outros grupos na estrutura tarifária.

### 1.2.2 Os investimentos do período do PLANASA

O comportamento dos investimentos (tabela 1.4) mostra um crescimento contínuo durante a década de 1970, atingindo um patamar maior no início da década de 1980 e se reduzindo posteriormente. O auge da expansão dos investimentos corresponde ao período de 1978 a 1982, quando a média anual dos investimentos foi de US\$925,6 milhões, com seu início coincidindo com a implantação da legislação tarifária de 1978.

*Tal expansão foi determinada por uma política deliberada por parte do regime militar de privilegiar o saneamento básico pelas suas características de política de conteúdo social num quadro de crise de legitimação (MELO, 1989: 91).*

Tabela 1.4: Investimentos realizados (US\$ MILHÃO)

| APLICAÇÃO DOS RECURSOS |         |         |          | ORIGEM DOS RECURSOS |         |         |          |
|------------------------|---------|---------|----------|---------------------|---------|---------|----------|
| ANO                    | ÁGUA    | ESGOTO  | TOTAL    | FGTS                | FAE     | OUTROS  | TOTAL    |
| 1971                   | 51,8    | 3,7     | 55,5     | 21,7                | 19,4    | 14,4    | 55,5     |
| 1972                   | 90,3    | 40,5    | 130,8    | 41,2                | 42,7    | 46,9    | 130,8    |
| 1973                   | 230,4   | 62,8    | 293,2    | 106,5               | 103,2   | 83,5    | 293,2    |
| 1974                   | 195,2   | 114,1   | 309,3    | 104,2               | 107,9   | 97,2    | 309,3    |
| 1975                   | 325,6   | 121,9   | 447,5    | 183,0               | 157,3   | 107,2   | 447,5    |
| 1976                   | 386,8   | 116,6   | 503,4    | 223,3               | 236,7   | 43,4    | 503,4    |
| 1977                   | 487,1   | 157,6   | 644,7    | 285,4               | 320,0   | 39,3    | 644,7    |
| 1978                   | 523,4   | 254,6   | 778,0    | 341,6               | 366,7   | 69,7    | 778,0    |
| 1979                   | 467,9   | 307,1   | 775,0    | 362,3               | 368,9   | 43,8    | 775,0    |
| 1980                   | 599,4   | 241,8   | 841,2    | 365,1               | 332,6   | 143,5   | 841,2    |
| 1981                   | 851,5   | 342,0   | 1.193,5  | 602,0               | 509,8   | 81,7    | 1.193,5  |
| 1982                   | 702,5   | 337,8   | 1.040,3  | 556,0               | 403,8   | 80,5    | 1.040,3  |
| 1983                   | 448,7   | 156,0   | 604,7    | 380,2               | 172,4   | 52,1    | 604,7    |
| 1984                   | 300,1   | 80,0    | 380,1    | 236,1               | 113,6   | 30,4    | 380,1    |
| 1985                   | 442,3   | 166,6   | 608,9    | 463,4               | 135,4   | 10,1    | 608,9    |
| 1986                   | 383,1   | 252,5   | 635,6    | 359,4               | 150,5   | 125,7   | 635,6    |
| 1987                   | 478,1   | 401,4   | 879,5    | 568,9               | 186,1   | 124,5   | 879,5    |
| 1988                   | 705,9   | 449,0   | 1.155,7  | 960,3               | 153,2   | 42,2    | 1.155,7  |
| 1989                   | 476,9   | 282,1   | 759,0    | 677,0               | 58,0    | 24,0    | 759,0    |
| 1990                   | 607,9   | 297,2   | 905,1    | 826,0               | 0,0     | 79,1    | 905,1    |
| 1991                   | 472,0   | 143,3   | 615,3    | 530,6               | 0,0     | 84,7    | 615,3    |
| TOTAL                  | 9.226,9 | 4.329,4 | 13.556,3 | 8.194,2             | 3.938,2 | 1.423,9 | 13.556,3 |
| %                      | 68,1    | 31,9    |          | 60,4                | 29,1    | 10,5    |          |

Fonte : Abicalil/M.T., Investimentos em saneamento durante a transição. Curso de MBA em Gestão de Empresas de Saneamento, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2001, p.354

Nota-se que os investimentos em esgotos foram bem menores vis-à-vis o de abastecimento de água. Uma das razões é que os custos per capita de implantação de serviços de esgotos representam o dobro daqueles verificados para abastecimento de água. Outro aspecto é a da própria filosofia do PLANASA. A prioridade no investimento em água decorria do seu impacto positivo em termos de saúde pública e do retorno mais rápido dos

recursos investidos.

O agravamento da situação econômica no início dos anos 1980, a crise da dívida externa em 1982 e o acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI) contribuíram para o crescimento negativo do Produto Interno Bruto (PIB) e colaboraram, juntamente com o crescimento das taxas inflacionárias (200% ao ano em 1983), para a queda dos investimentos em saneamento a partir de 1983. Neste ano, a onda de saques do FGTS se refletiu em 1984, na mais baixa contratação dos recursos para o setor.

O comportamento dos investimentos no período 1987/1991 é típico em todo o período do PLANASA, alternando auge e declínio dos níveis de investimentos. Entretanto, uma tendência declinante é verificada.

A aplicação dos recursos por fonte está intimamente relacionada com a evolução dos investimentos. Até 1982, os recursos do FAE e do FGTS mantiveram a mesma proporcionalidade, 50% cada.

De 1983 a 1986, a onda de saques do FGTS, em face da crise econômica, reduziu os recursos para o setor. É a partir de 1983 que os recursos do FAE começam a se reduzir, extinguindo-se na década de 1990.<sup>11</sup>

Essa mudança no perfil da origem dos recursos refletiu, por um lado, as crescentes dificuldades fiscais dos Estados e das CESBs em alocar contrapartida aos investimentos, decorrentes do aumento da dívida e dos déficits públicos, e da contenção tarifária, que afetou o equilíbrio financeiro das Companhias Estaduais de Saneamento.

Outro aspecto que pode estar por trás desse desequilíbrio das CESBs é a forma de aplicação dos investimentos dentro do ciclo do PLANASA, que podem ter sido realizados de forma a contemplar mais capital intensivo, de acordo com as hipóteses do efeito *Averch – Johnson*. Assim, investimentos desnecessários podem ter sido realizados, visto que, pelo critério da taxa de retorno, é somente em função da expansão da base de ativos que mais

---

<sup>11</sup> Algumas CESB'S como a COPASA, ainda mantiveram essa fonte de recursos até meados de 1999, conseguiram honrar o seu serviço da dívida com este fundo.

lucros podem ser obtidos.

### *1.2.3 Considerações sobre os resultados da política do PLANASA*

Um dos parâmetros que medem o êxito do PLANASA é o número de municípios que delegaram a prestação dos seus serviços para as CESBs. Os dados disponíveis revelam que a adesão ocorreu de forma expressiva e rápida.

Em 1974, eram 984 municípios integrados com serviços de abastecimento de água e com serviços de esgotamento sanitário.

Em 1984, 71% dos municípios (de um total de 4.099 municípios em 1987) haviam entregado a prestação dos serviços de abastecimento de água às 27 Empresas Estaduais que foram constituídas. Quanto aos serviços de esgotamento sanitário, os números foram mais modestos: 10% dos municípios haviam aderido até 1984 (JORGE, 1988). No final da década de 1980, mais de 4.000 municípios, em um universo de cerca de 5.500, os serviços eram de responsabilidade das CESBs (ARRETCHE, 1998).

Quanto aos objetivos de atendimento, o PLANASA fixou como metas a serem cumpridas até 1980 a cobertura de 80% da população urbana do país com serviço de abastecimento de água e 50% com sistemas de esgotos sanitários.

Para se ter uma visão da evolução da oferta dos serviços antes do advento do PLANASA (1970) e após a implantação do mesmo (1991), os dados da tabela 1.5 mostram que, em relação ao abastecimento de água, a população atendida passou de 27,7 milhões em 1970 para 99,1 milhões em 1991, um acréscimo de quase quatro vezes no período para o conjunto do País. Examinando-se os números para a região Sudeste, constata-se que o avanço foi mais de quatro vezes, o que demonstra que as regiões menos desenvolvidas do país receberam um impacto menor do Programa (ZSCHABER JÚNIOR, 1996).

Quanto aos serviços de coleta de esgotos sanitário, em primeiro lugar, constata-se que 62% da população atendida em 1970 estava localizada na região Sudeste do país. Nos vinte anos que se seguiram, essa população multiplicou-se 4,4 vezes, passando de 10,7 milhões para 46,8 milhões. Como esse crescimento foi de 5,8 vezes na região Sudeste,

conclui-se que a expansão dos serviços se deu mais intensamente nesta região, de tal forma que em 1991 concentrava 81,5% da população atendida. Comparando-se com a expansão dos serviços de abastecimento de água, nota-se que os serviços de coleta de esgoto sanitário tiveram uma evolução mais intensa, resultado obtido apesar da política do PLANASA, que conferia prioridade à expansão da oferta de água potável à população urbana (ZSCHABER JÚNIOR, 1996).

#### 1.5: Evolução da População Atendida\* com saneamento básico no Brasil –1970-80-91

| Ano  | Água       |            | Esgoto     |            |
|------|------------|------------|------------|------------|
|      | Brasil     | R. Sudeste | Brasil     | R. Sudeste |
| 1970 | 27.721.027 | 15.399.760 | 10.658.910 | 6.612.048  |
| 1980 | 71.426.443 | 35.748.577 | 29.004.066 | 23.979.680 |
| 1991 | 99.110.    | 54.422.546 | 46.774.309 | 38.105.231 |

\* População Rural e Urbana

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 1970, 1980 e 1991.

A meta de cobertura de 80 % da população urbana do país com sistemas de abastecimento de água foi cumprida com certo atraso. Apenas em 1984 foi alcançada, com índice de atendimento à população urbana de 80,3%. No que se refere a meta de cobertura de 50% para os sistemas de esgotamento sanitário em 1991, conforme pode ser observado na tabela 1.6, o índice ainda não foi atingido.

Ainda avaliando os resultados da expansão dos serviços de saneamento básico alcançados após 1970, convém examinar a evolução dos índices de cobertura desses serviços tomando-se como referência a população urbana. A tabela 1.6 contém os números.

Tabela 1.6: Evolução atendimento da população urbana com saneamento básico no Brasil 1970-91

| Discriminação               | Região Sudeste |            | Brasil     |             |
|-----------------------------|----------------|------------|------------|-------------|
|                             | 1970           | 1991       | 1970       | 1991        |
| População Urbana            | 29.347.170     | 54.780.393 | 52.108.756 | 110.875.826 |
| População Urbana Atendida * |                |            |            |             |
| Com Água                    | 14.797.014     | 51.037.032 | 26.673.153 | 95.803.710  |
| Com Esgoto                  | 6.486.609      | 37.741.058 | 10.513.235 | 46.119.338  |
| Índice de Atendimento(%)    |                |            |            |             |
| Água                        | 50,42          | 93,17      | 51,19      | 86,41       |
| Esgoto                      | 22,1           | 68,9       | 20,18      | 41,6        |

\* Atendimento com rede geral.

Fonte: Censo Demográfico 1970 e 1991, FIBGE, Volumes "Brasil", "MG", "RG", "SP", e "ES" apud Zschaber júnior, 1996.

Quando são tomados os percentuais de cobertura atingidos em 1991, tem-se para o abastecimento de água que quase 42% dessa mesma população estava conectada a uma rede geral de coleta de esgotos. Para a região Sudeste, os números são ainda mais favoráveis, demonstrando que a parcela da população residente na região de maior desenvolvimento econômico do país desfruta mais dos benefícios dos serviços de saneamento básico. Por outro lado, fica evidente que as regiões mais pobres encontravam-se em condições mais desfavoráveis. Como se pode concluir, quanto menos desenvolvida a região, mais pobre é sua população e também mais carente dos serviços de saneamento básico (Id., *ibid.*).

Este contexto de carências se repete no âmbito das pessoas, do que resulta uma elevada correlação entre o nível de renda e a carência de serviços de saneamento (Tabela 1.7).

Tabela 1.7: Carência de saneamento e renda familiar - Brasil - 1991

Pessoas sem atendimento (milhões)

| Faixa de Renda<br>(Salário Mínimo) | Água  | Esgoto |
|------------------------------------|-------|--------|
| 0 a 1                              | 1,64  | 6,01   |
| 1 a 2                              | 10,52 | 31,79  |
| 2 a 3                              | 1,79  | 12,23  |
| 3 a 5                              | 0,67  | 7,74   |
| 5 a 10                             | 0,38  | 5,1    |
| 10 a 20                            | 0,06  | 1,4    |
| Mais de 20                         | 0,03  | 0,52   |

Fonte: Censo Demográfico 1991, apud ZSCHABER JUNIOR, 1996.

Merece também observar que o processo de urbanização favorece o acesso aos serviços de saneamento básico. Em 1991, 96,7% da população brasileira atendida com abastecimento de água residia nas áreas urbanas. Com coleta de esgotos, esse percentual se eleva para 98,6%.

Pelas informações e dados apresentados quanto aos resultados do PLANASA, conclui-se que a intervenção do Estado no setor de saneamento básico não conseguiu alcançar os objetivos básicos do Programa, ou seja, a equidade e a justiça distributiva.

A aplicação do mecanismo do subsídio cruzado também tem seus questionamentos. Cerca de 11 milhões de pessoas no caso de abastecimento de água e 32 milhões de pessoas no caso de esgotamento sanitário com renda de 1 a 2 salários mínimos não eram atendidas com esses serviços em 1991.

### 1.3 A relação entre saúde e saneamento

Desde as grandes epidemias que tiveram registro nas primeiras grandes concentrações populacionais em áreas urbanas na Europa a saúde pública tem atestado o papel do abastecimento de água e saneamento básico, em conjunto com outras intervenções, como responsáveis pela melhoria do perfil epidemiológico da população (INFURB, 1995). A literatura que faz este tipo de associação é ampla de exemplos em que estudos empíricos comprovam esta associação.

PRESTON & WALLE (1978), segundo BRISCOE (1987) *apud* TEIXEIRA (2000), em um estudo sobre a França do século XIX, verificaram um expressivo aumento na esperança de vida ao nascer das populações das cidades de Lyon, Paris e Marselha em períodos imediatamente posteriores a melhorias nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Pode-se inferir, então, que melhorias nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, associadas a outras intervenções não caracterizadas nesse estudo porém muito provavelmente presentes, levaram a um aumento da esperança de vida ao nascer das populações beneficiadas.

Na Costa Rica, REIFF (1981), segundo McJUNKIN (1986), **apud** TEIXEIRA (2000), inferiu existir uma associação entre a taxa de mortalidade por diarreia e por gastroenterite e a cobertura populacional por abastecimento de água a partir da década de 1940.

A parcela da população total atendida com abastecimento melhorado de água aumentou de 20% em 1940 para 80% em 1980. Por outro lado, o coeficiente de mortalidade por diarreia-gastroenterite caiu de 300 óbitos por 100.000 habitantes em 1940 para aproximadamente 10 óbitos por 100.000 habitantes em 1980. Os autores observam que a ampliação da cobertura por abastecimento de água foi implementada juntamente com outros programas.

ESREY **et al.** (1990), **apud** Teixeira (2000), revisaram e analisaram um total de 144 estudos publicados, com o intuito de quantificar o efeito de melhorias nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário sobre a saúde. Foram investigados seis tipos de doenças, a saber: ancilostomíase, ascaridíase, doenças diarreicas, esquistossomose, filariose e tracoma. Foi também investigada a mortalidade infantil.

Em resumo,<sup>12</sup> os trabalhos de ESREY **et al.** demonstraram que impactos positivos na saúde para os países em desenvolvimento podem ser esperados a partir da implementação de melhorias nos sistemas de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário.

*No entanto, deve-se reconhecer a necessidade do desenvolvimento de novas pesquisas, principalmente nos países em desenvolvimento, caracterizados pela sua restrita capacidade de investimento, para aumentar o conhecimento a respeito da quantificação de medidas de risco associadas a diversos tipos possíveis de intervenções, isoladas ou combinadas, relativas ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, sobre a saúde coletiva (TEIXEIRA, 2000, p. 39)*

---

<sup>12</sup> Para mais detalhes, ver TEIXEIRA, Júlio C., “Desenvolvimento de modelos para priorização de investimentos em saneamento, com ênfase em indicadores de saúde”, dissertação de mestrado, Escola de Engenharia /UFMG, Belo Horizonte: nov. 2000.

Dentre os diversos indicadores de saúde utilizados, o que possuem íntima relação com o saneamento é o de mortalidade infantil.<sup>13</sup> Nas décadas de 1950, 1960, e 1970, no Brasil, altas taxas deste índice eram justificativas para o direcionamento de investimentos para a expansão dos serviços de saneamento básico, especialmente os de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

COSTA e DUARTE (1989)<sup>14</sup> constataram a contribuição do PLANASA - associado à introdução de novas práticas nos serviços de saúde no período - para a queda da mortalidade infantil, conforme tabela 1.8, do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Tabela 1.8: Taxa de mortalidade infantil (por mil) no Brasil e por grandes regiões - 1960/80

| País/Região  | 1960/1970 | 1970/1980 |
|--------------|-----------|-----------|
| Brasil       | 116,94    | 87,88     |
| Norte        | 111,39    | 72,31     |
| Nordeste     | 151,18    | 121,36    |
| Sudeste      | 100,24    | 74,50     |
| Sul          | 87,19     | 61,01     |
| Centro-Oeste | 103,8     | 70,32     |

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas e inquéritos, in Aliança Pesquisa e Desenvolvimento, 1995

No período 1987/92, o Ministério da Saúde totalizou 4,5 milhões de internações hospitalares causadas por doenças relacionadas à falta de saneamento. Os óbitos em crianças de zero a cinco anos causados pela falta de saneamento entre 1985 e 1990 totalizaram 102.487. Com relação à cólera, entre 1991 e 1993 foram registrados 96.181 casos, principalmente no Nordeste (91,9%) e Norte (7,5%).

Os últimos dados que relacionam as internações hospitalares provocadas por doenças relacionadas com a falta de saneamento são de 1999. O Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS) aponta um total de 3,4 milhões de internações por

<sup>13</sup> Ele é calculado pela divisão entre o número de óbitos de menores de 1 ano em certa área durante o ano pelo total de nascidos vivos nessa área durante o ano multiplicado por 1.000.

É muito utilizado em saúde pública, por refletir as condições de vida de uma população, considerando que a criança com menos de um ano de idade é extremamente sensível às condições ambientais. Distorções de sua aferição, como existência de cemitérios e clandestinos declarações erradas da causa da morte e de idade da criança, são aspectos negativos desse índice.

<sup>14</sup> COSTA, N.R.; DUARTE, C.M.R.; (1989) - Notas para avaliação de políticas sociais: a tendência da mortalidade infantil nas últimas décadas. Dados Revista de Ciências Sociais 32(2): 241-255.

doenças infecciosas intestinais e doenças transmitidas por vetores de 1995 a 1999.

Tabela 1.9: Internações hospitalares provocadas por doenças relacionadas à falta de saneamento - Brasil 1995 a 1999

| Causas de internações                            | 1995    | 1996    | 1997    | 1998    | 1999    | BRASIL    |
|--------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Doenças infecciosas intestinais                  | 788.586 | 693.526 | 651.574 | 560.905 | 573.688 | 3.268.279 |
| Doenças transmitidas por vetores e reservatórios | 49.755  | 36.005  | 27.031  | 31.382  | 32.464  | 176.637   |
| TOTAIS                                           | 838.341 | 729.531 | 678.605 | 592.287 | 606.152 | 3.444.916 |

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIHSUS)

O levantamento de mortalidade infantil por doenças de veiculação hídrica de 1995 a 1998 mostra que 24.296 crianças de zero a cinco anos perderam suas vidas, sendo a diarreia a causa mais comum. De acordo com os números do Sistema de Informações de Mortalidade do SUS, 12.731 crianças nordestinas morreram neste período, o que corresponde a 52,18%. Na região sul, o índice equivale a 8,09% (Tab. 1.10).

1.10: Óbito em crianças de 0 a 5 anos por doenças de veiculação hídrica relacionadas à falta de saneamento - Regiões/Brasil - 1995-1998

| Doença                                      | N     | NE     | SE     | S     | CO    | BRASIL |
|---------------------------------------------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| Cólera                                      | 1     | 22     | 0      | 0     | 0     | 23     |
| Febres tifóides e paratífóides              | 0     | 3      | 0      | 0     | 0     | 3      |
| Outras infecções por salmonelas             | 1     | 10     | 6      | 3     | 2     | 22     |
| Shiguciose                                  | 0     | 3      | 3      | 4     | 1     | 11     |
| Outras infecções intestinais bacterianas    | 11    | 26     | 15     | 19    | 4     | 75     |
| Outras intoxicações alimentares bacterianas | 8     | 46     | 115    | 9     | 9     | 187    |
| Amebíase                                    | 11    | 26     | 4      | 2     | 4     | 47     |
| Outras doenças intestinais por protozoários | 1     | 6      | 2      | 2     | 2     | 9      |
| Infecções intestinais virais                | 167   | 997    | 386    | 52    | 46    | 1.648  |
| Diarreia e gastroenterite                   | 2.208 | 11.592 | 5.425  | 1.885 | 1.260 | 22.371 |
| TOTAIS                                      | 2.408 | 12.731 | 5.957  | 1.974 | 1.326 | 24.396 |
| PERCENTUAIS                                 | 9,87% | 52,18% | 24,42% | 8,09% | 5,44% | 100%   |

Fonte: Sistema de Informações de Mortalidade do SUS (SIM/SUS)

Esses indicadores demonstram a necessidade de o saneamento ser tratado de uma forma mais ampla, e não somente a água, como foi a tônica do PLANASA. O esgoto e o saneamento básico devem merecer uma atuação mais intensa nas regiões Norte e Nordeste do país.

*O produto final que se produz, após a utilização da água potável, é altamente contaminado. Isto é, a água consumida pela cidade transforma-se em esgoto, praticamente com o mesmo volume da água consumida. Se, num primeiro momento, o abastecimento de água melhora o padrão de saúde da população, num segundo momento, se não forem tomadas providências para o esgotamento sanitário produzido, os problemas de saúde trazidos pelo esgoto tornarão a rebaixar o padrão de saúde da população (JORGE, 1987, p. 34).*

#### 1.4 A crise do PLANASA nos anos de 1990

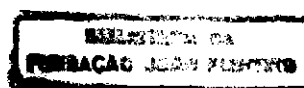
Durante a década de 1980, modificou-se profundamente o contexto político-institucional que fazia com que o governo federal pudesse exercer certo poder de controle sobre a gestão da política de saneamento.

*Durante o regime militar, as relações intergovernamentais do estado brasileiro eram na prática muito mais próximas às formas que caracterizam um estado unitário que àquelas que caracterizam as federações. A força do BNH não adveio apenas da abundância de recursos com que contava, da qualificação de sua burocracia e da engenharia operacional do PLANASA. Adveio também dos recursos institucionais que garantiam a capacidade de enforcement do governo federal: a frágil autoridade financeira dos governos locais e os mecanismos de subordinação política pelos quais eram alinhados (ARRETChe, 1998, p. 80).*

A descentralização fiscal da Constituição de 1988 recuperou as bases do estado federativo e restringiu, no caso do saneamento básico, as possibilidades de atuação do governo federal, que já não dispunha de condições de alavancar novos recursos para o setor. Neste cenário, assistiu-se ao progressivo desmantelamento das instituições federais responsáveis pela gestão dos serviços de saneamento.

BRAGA et al. (1995) destacam também algumas razões pelas quais as bases de sustentação do PLANASA começaram a se mostrar inconsistentes:

- incapacidade econômica, financeira e técnica das CESBs para desenvolver e implantar novos projetos em áreas urbanas pobres e em regiões rurais;



- elevação dos déficits financeiros das empresas; e
- uso de práticas gerenciais inadequadas e mecanismos operacionais incompatíveis com o contexto inflacionário da época.

Além disso, muitas administrações municipais de cidades de médio e grande porte criaram resistência em aderir ao PLANASA, reduzindo as possibilidades de transferência de recursos preconizadas pela filosofia do Programa.

Na primeira metade dos anos 1990, viu-se a paralisação dos investimentos para o setor. Com efeito, no período de 1992 a 1994, foram suspensas as contratações com recursos do FGTS, em razão de dificuldades patrimoniais (baixa disponibilidade, causada pelo declínio conjuntural de sua arrecadação).<sup>15</sup>

A partir de 1995, o governo Federal implementou a **Política Nacional de Saneamento (PNS)**, com o seguinte objetivo:

*Universalização dos serviços de saneamento básico até o ano 2.010, pressupondo a garantia de fornecimento dos serviços no nível da demanda essencial, bem como o cumprimento dos padrões de qualidade compatíveis com a manutenção da saúde pública, a preservação do meio ambiente e o atendimento adequado aos direitos dos consumidores (IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1999:2).*

Esse objetivo era fundamentado nas seguintes diretrizes:

- 1) participação;
- 2) descentralização;
- 3) articulação intersetorial e entre níveis de governo;
- 4) parcerias entre os setores públicos, privados e as organizações da sociedade; e

---

<sup>15</sup> A arrecadação líquida do FGTS variou entre US\$ 2,3 milhões e US\$ 3 milhões entre 1973 e 1982. Em 1996, foi de cerca de US\$1,2 milhões (CEF/DEFUS, 1993).

### 5) desenvolvimento do setor.

No âmbito da União, o governo federal reestruturou, por intermédio do **Programa Pró-Saneamento**,<sup>16</sup> a gestão dos recursos do FGTS, possibilitando a retomada dos financiamentos. Além disso, a partir de 1997, os prestadores de serviços (CESBs, autarquias e órgãos autônomos municipais) passaram a assinar, previamente à contratação de operação de crédito, o **Acordo de Melhoria de Desempenho (AMD)**<sup>17</sup> com o gestor do FGTS (na época, SEPURB/MPO) e o agente operador e financeiro (Caixa Econômica Federal - CAIXA), com a interveniência dos governos estaduais ou municipais, que induziram ao aumento da eficiência das empresas beneficiárias.

Visando à descentralização do processo de decisão quanto à alocação dos recursos, atribuiu-se às “Instâncias Colegiadas” (Conselhos Estaduais) a seleção e a hierarquização das propostas de crédito.

Com efeito, no período 1995-1998 o **Pró-Saneamento** configurou-se como o instrumento principal da PNS (**Política Nacional de Saneamento**). Segundo dados da extinta Secretaria de Política Urbana do Ministério de Planejamento e Orçamento (SEPURB/MPO), até outubro de 1998 haviam sido contratados investimentos da ordem de R\$ 3,6 bilhões, sendo R\$ 2,66 bilhões por meio de empréstimos com base nos recursos do FGTS e a restante contrapartida de estados, municípios e prestadores de serviços.

Dos empréstimos contratados (tab. 2.12) as regiões Sul e Sudeste concentraram 65,75% dos recursos, ficando o restante (34,25%) para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Esta concentração de recursos nas regiões Sudeste e Sul fica mais evidente quando se analisa a participação delas no déficit absoluto de água.

---

<sup>16</sup> Inicialmente, o programa englobou as modalidades Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Desenvolvimento Institucional (ações de melhoria operacional dos prestadores de serviços), Drenagem Urbana e PROSANEAR – Saneamento Integrado, em que os beneficiários são famílias com rendimentos de até 3 salários mínimos. Visando recuperar o atraso desde a época do PLANASA, as modalidades Esgotamento Sanitário e PROSANEAR tiveram condições financeiras mais favoráveis, refletidas nos juros e contrapartidas menores e no maior prazo de carência e amortização.

<sup>17</sup> Este acordo contém metas de desempenho, medidas por meio de cinco indicadores, calculados com base nos resultados dos últimos anos e na previsão semestral para os dois anos anteriores. O não cumprimento de mais de três indicadores impede a obtenção de novos financiamentos ou, até mesmo, a rescisão do contrato de empréstimo.

A região Norte apresentou a menor participação no montante contratado no período (3,92%), bem inferior aos recursos disponíveis para empréstimos de acordo com os critérios de alocação de recursos do FGTS. Ou seja, anualmente, é disponibilizado um montante de recursos máximo por região, podendo, caso não seja utilizado, ser remanejado para outras regiões que tenham demanda para tal. As regiões Sudeste e Sul tiveram uma participação maior - 46,62% e 19,13% - do que a reservada para elas: 41,17% e 15,31%, respectivamente.

#### 1.11: Participação no valor do empréstimo e no déficit absoluto de água - 1995 a 1998

| Regiões      | Déficit absoluto de água |       | FGTS (*) | VE (**) | (2)/(1) |
|--------------|--------------------------|-------|----------|---------|---------|
|              | n.º de domicílios        | % (1) | %        | % (2)   |         |
| Norte        | 548.547                  | 6,17  | 6,32     | 3,92    | 0,64    |
| Noroeste     | 3.936.407                | 44,25 | 28,31    | 22,26   | 0,5     |
| Sudeste      | 2.167.941                | 24,37 | 41,17    | 46,62   | 1,91    |
| Sul          | 1.405.236                | 15,8  | 15,31    | 19,13   | 1,21    |
| Centro-oeste | 838.228                  | 9,42  | 8,89     | 8,07    | 0,86    |
| Brasil       | 8.896.359                | 100   | 100      | 100     | 1       |

Fonte: IBGE - PNAD - 1996, MPO/SEPURB in Calmon et al.: IPEA 1998

(\*) - Porcentagem dos recursos disponíveis do FGTS para investimentos em saneamento básico e infraestrutura no período 1997/1999, conforme a resolução CC FGTS nº 246196 - Anexo 2

(\*\*) VE - Valor Percentual dos empréstimos contratados

A razão que justifica, em última análise, essa concentração se deve ao fato de que o único recurso que a maioria dos prestadores de serviços estaduais e municipais das regiões mais pobres do Norte, Nordeste e Centro-Oeste dispõem é o **Fundo de Participação dos Estados e Municípios**. Tal situação inviabilizava a participação desses órgãos no **Pró-Saneamento**, visto que um dos pré-requisitos exigidos era a análise da capacidade de pagamento<sup>18</sup> dos empréstimos a serem contraídos (CALMON et al., 1998). No final de 1997, a política de contingenciamento de crédito do setor público impôs limites ao endividamento das companhias, reduzindo as dotações e adiando as meta do Governo Federal de

<sup>18</sup> Os prestadores de serviços interessados em acessar os recursos do FGTS, no âmbito do Programa Pró-Saneamento, tinham que, inicialmente, solicitar que a CAIXA fizesse uma análise de sua capacidade de pagamento. Nesse momento eram verificados indicadores: dívidas, arrecadação, receitas etc), de forma a verificar se o proponente tinha condições financeiras de assumir o financiamento solicitado. Em caso positivo, eles levavam uma "carta-consulta" com dados básicos do projeto para serem analisados pelas instâncias colegiadas estaduais (sua composição era tripartite formada por representantes do governo estadual, sociedade civil e representantes dos municípios), visto que geralmente os recursos eram inferiores à demanda. A instância procedia à análise dos pedidos. Aqueles melhores pontuados eram selecionados e o processo continuava de novo na CAIXA, para agora, ocorrer, uma análise técnica mais detalhada. Se os dados estivessem consistentes, o contrato era elaborado e se procedia a sua assinatura. Antes, o pleito passa pelo BANCO CENTRAL, que verificava a capacidade de endividamento do proponente.

universalização dos serviços. O mesmo não ocorreu com a iniciativa privada.

Desde 1995, o governo vem estimulando a sua participação, objetivando a recuperação e expansão dos serviços públicos. Merecem destaque os investimentos financiados com recursos do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) e a criação, a partir de 1998, do **Programa de Financiamento a Concessionários Privados** (FCP-SAN), com recursos do FGTS.

No período de 1993 a 2000, as concessionárias privadas investiram R\$ 351,3 milhões em 50 concessões, sendo 37 plenas (água e esgoto), 6 (seis) somente de água e 7 (sete) de esgotos, atendendo 6,6 milhões de pessoas (ABCON, 2001). Este valor investido corresponde a cerca de 9% do que foi contratado pelas empresas públicas no período de 1995 a 1998.

A partir de 1999, houve uma redução significativa no nível dos investimentos no setor de saneamento. Entre 1999 e 2000, *por exemplo, não foi firmado nenhum contrato de financiamento entre a Caixa Econômica Federal (agente financeiro e operador do FGTS e entidades públicas (MARINHO, 2000).*

Em 2001, começam a surgir no cenário do setor, a despeito das indefinições institucionais, arranjos em que os bancos privados passam a atuar na intermediação dos financiamentos com recursos do FGTS e o BNDES começa a abrir linhas de crédito, antes restritas às concessionárias privadas, para as poucas empresas públicas que têm capacidade de pagamento.

Companhias Estaduais de Saneamento, como a SABESP (São Paulo) e a COPASA em Minas Gerais, são exemplos de CESBs que têm seus pedidos de financiamento em análise no BNDES.

### 1.5 Evolução do atendimento e caracterização do déficit do setor de Saneamento Básico

Como resultado dos investimentos realizados, as informações disponíveis do Censo de 2000 do IBGE dão conta de que na década de 90, ocorreram mudanças sensíveis nos

índices de atendimento dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, permanecendo, todavia, as carências e os déficits de atendimento nos estratos mais baixos da população e nas regiões mais pobres.

Em relação ao abastecimento de água, a população total atendida passou de 99,1 milhões para 127,6 milhões em 2000, avanço menor comparativamente ao que ocorreu com os serviços de esgotamento sanitário, que tiveram um incremento de cerca de 60% na população atendida (tabela 1.12).

Tabela 1.12: Evolução da população total atendida\* com saneamento básico no Brasil  
1991 – 2000

| ANOS | ÁGUA        | ESGOTO     |
|------|-------------|------------|
| 1991 | 99.110.320  | 46.774.309 |
| 2000 | 127.682.948 | 74.721.700 |

\* População rural e urbana

Fonte: Censos Demográficos, 1991 e 2000

Essa diferença fica mais clara quando se examina a evolução dos índices de atendimento da população urbana (tabela 1.13).

Tabela 1.13: Evolução do atendimento da população urbana com saneamento básico no Brasil  
1991-2000

| Discriminação              | ANO         |             |
|----------------------------|-------------|-------------|
|                            | 1991        | 2000        |
| População Urbana           | 110.875.826 | 137.015.685 |
| População Urbana Atendida* |             |             |
| Com água                   | 95.803.710  | 122.102.799 |
| Com esgoto                 | 46.119.338  | 73.759.596  |
| Índice de Atendimento(%)   |             |             |
| Água                       | 86,41       | 89,11       |
| Esgoto                     | 41,60       | 53,83       |

\* Atendimento com rede geral

Fonte: Censos Demográficos 1991 e 2000

Os números mostram que 89% da população urbana estava servida por rede geral de abastecimento de água e quase 54% dessa mesma população estava conectada a uma rede geral de coleta de esgotos.<sup>19</sup> Comparando com os dados do censo anterior à evolução do atendimento com os serviços de esgotos foi bem maior do que o verificado com os serviços de água.

Na década de 1990 ocorreu uma pressão maior da sociedade<sup>20</sup> em relação às carências dos serviços de esgotamento sanitário, visando à solução deste problema, e ao aumento de sua essencialidade e ao resgate de sua prioridade, esquecida na época do PLANASA. Isto se refletiu em maiores facilidades nas condições de captação de recursos e no surgimento de programas, como o **Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas da Agência Nacional de Águas (ANA)**,<sup>21</sup> que estimulam a construção de estações de tratamento de esgotos, o grande gargalo do setor (menos de 10% do esgoto coletado é tratado). Em 1991, 98,6% da população atendida com coleta de esgotos sanitários residia nas áreas urbanas; em 2000, este percentual passou para 98,71%.

Outro dado que o Censo de 2000 está mostrando é o do crescimento do atendimento fora do eixo urbano. Em 1991, 96,7% da população total atendida com abastecimento de água residia nas áreas urbanas; em 2000, este percentual caiu para 95,63%, ao mesmo tempo em que é ampliado o atendimento nas áreas rurais, a despeito da queda da população tab. 1.14.

---

<sup>19</sup> Esses números não incluem a população servida com fossa séptica, situação comum nos municípios, principalmente os localizados na região Sul que não são atendidos pelas CESBs.

<sup>20</sup> Em Minas Gerais, por exemplo, existe uma pressão dos municípios vinculados a COPASA com concessões vincendas, que condicionam sua renovação à construção de estações de tratamento de esgotos (ETE). Foi o caso de Betim, Ipatinga e da própria Belo Horizonte com a ETE do ARRUDAS, que foi financiada totalmente com recursos próprios da COPASA. Neste caso, a concessão está sendo prorrogada provisoriamente até o final deste ano.

<sup>21</sup> Para concorrer ao financiamento, o município deve fazer parte de um Comitê de Bacia, constituído e que tenha aprovado um cronograma para implantação de cobrança pelo uso da água. Além disso, a ETE deve estar entre as prioridades do Comitê. Este programa é inovador na forma como efetua a liberação das verbas. É um contrato de pagamento por esgoto tratado. A prefeitura ou o prestador de serviço consegue o financiamento e implanta a ETE. O repasse da verba, correspondendo a até 50% do valor financiado na obra, só será efetivado a partir da redução da carga poluidora lançada nos rios, conferida pelos técnicos da Agência.

Tabela 1.14: Evolução do atendimento da população rural com saneamento básico no Brasil  
1991 - 2000

| Discriminação                | ANO        |            |
|------------------------------|------------|------------|
|                              | 1991       | 2000       |
| População Rural              | 36.041.633 | 31.355.208 |
| População Rural Atendida (1) |            |            |
| Com água                     | 2.330.769  | 5.580.149  |
| Com esgoto                   | 642.099    | 962.104    |
| Índice de Atendimento (%)    |            |            |
| Água                         | 8,4        | 17,8       |
| Esgoto                       | 2,31       | 3,02       |

(1) Atendimento com rede geral

Fonte: Censos Demográficos 1991 e 2000

O atendimento com água mais do que dobrou, sinalizando a chegada das Companhias Estaduais de Saneamento nas áreas rurais.

Todavia, apesar desta evolução, as disparidades no atendimento com serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário ainda continuam. Na região Norte, o acesso da população urbana à rede geral de água é de 48% , e 35,6% dos domicílios têm acesso à rede de esgotos.

Quando se analisa o perfil do déficit, os dados disponíveis<sup>22</sup> mostram que a distribuição do atendimento apresenta sinais claros de falta de equidade social, na medida em que os déficits de atendimento estão mais localizados na população de menor poder aquisitivo e os níveis de atendimento crescem sempre que sobe a renda das famílias.

Esses dados, agravados pelo crescimento da população, sobretudo nas periferias das grandes cidades, demonstram que, apesar dos avanços observados, a situação ainda requer grandes investimentos.

De acordo com a Secretaria Especial da Presidência da República, para alcançar a universalização dos serviços até 2010 seriam necessários R\$ 3,2 bilhões anuais. Entretanto,

<sup>22</sup> Ver a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) – 1999, tabelas 6 e 7.

os recursos públicos existentes<sup>23</sup> não são suficientes para cobrir todo o déficit do setor, agravado ainda pelas limitações da política fiscal, tornando-se necessário recorrer aos investimentos de capitais privados.

Para fomentar a participação do capital privado, é necessário definir regras claras e condições básicas para a prestação dos serviços, ou seja, o marco regulatório.

O setor privado espera a remuneração do capital, segurança e definição clara da titularidade e regras transparentes de arbitragem de conflitos. Para o setor público, a regulação é também essencial para estabelecer mecanismos e formas institucionais capazes de neutralizar ingerências políticas, permitindo a gestão eficiente dos serviços.

Mas a conjuntura do setor de saneamento básico vivencia um verdadeiro “imbroglio”, retardando a definição das diretrizes para a sua regulamentação, que é, atualmente, a questão principal a impedir maiores movimentos do capital privado.

#### 1.6 O Projeto de Lei n. 4147/2001 e a regulamentação do Setor de Saneamento Básico

Em fevereiro de 2001, a Presidência da República enviou à Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 4147/2001, que institui as **Diretrizes Nacionais para a Prestação dos Serviços de Saneamento Básico**.

Posteriormente, em agosto deste ano, substitutivo a este projeto de lei foi apresentado pelo deputado Adolfo Marinho, relator da Comissão Especial do Saneamento.

Atualmente, existe um grande impasse sobre a votação deste projeto, vítima de uma infinidade de vetos cruzados, entre os principais atores públicos e privados envolvidos no processo.

---

<sup>23</sup> Atualmente, os investimentos públicos para o setor são financiados pelo FGTS, Fundo de Amparo ao Trabalhador (administrado pelo BNDES), Orçamento Geral da União (OGU) e aportes de recursos de estados e municípios. Destaca-se também os financiamentos externos do Banco Mundial e BIRD e BID.

### 1.6.1 Aspectos principais da discussão

O PL 4147/2001 estabelece que o Estado é o titular nos serviços de interesse comum, assim definido aqueles em que pelo menos uma das atividade - infra-estruturas ou instalações operacionais (captação, adução e tratamento de água bruta; adução, reservação e distribuição de água tratada; coleta, transporte, tratamento e disposição final de esgotos sanitários) – destine-se ao atendimento de dois ou mais municípios, integrantes ou não de região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, exceto quando decorrente de gestão associada (associação entre entes federados titulares dos serviços mediante convênios de cooperação ou consórcios públicos, disciplinados por lei).

O substitutivo propõe um conceito de divisão dos serviços de água e esgoto em etapas, definindo dez diferentes etapas: seis referentes ao abastecimento de água (captação, adução de água bruta, tratamento, adução de água tratada, reservação e distribuição); e quatro para o esgoto (coleta, transporte, tratamento e destinação final).

Ele fragmenta os serviços de água e esgoto, particularmente aqueles integrados das regiões metropolitanas.

Para as CESBs, isso inviabiliza a gestão integrada do saneamento nessas regiões, visto que o município terá plena competência para, na qualidade de titular, declarar como de interesse local qualquer conjunto que lhe interesse, desde que pertença à sua área de jurisdição.

Assim, o município pode operar a distribuição de água e a coleta de esgotos, cabendo ao estado à produção de água e o tratamento de esgotos. O município fica com a maior parte do fluxo de caixa: alta geração operacional e baixos investimentos. Já o estado fica com a minoria do fluxo: baixa geração operacional e altos volumes de investimentos.

Não existe um consenso técnico para a solução deste problema. Há uma abordagem técnica que argumenta que a divisão de titularidades entre estado e municípios, traz alguns problemas práticos que, dependendo de sua intensidade, pode afetar a racionalidade de todo o sistema de prestação de serviços de uma determinada área metropolitana.

ARAÚJO (1998) cita dois exemplos em que o sucesso operacional de uma atividade depende de sintonia e cooperação entre várias organizações intervenientes.

*São as políticas de combate às perdas físicas e financeiras do sistema (volumes que se perdem fisicamente nas várias fases de produção e distribuição de água e volumes efetivamente entregues aos usuários, mas não faturados) ou de conservação de água (redução de consumos médios industriais ou residenciais que se mostrem excessivos em função de eventual disponibilidade limitada dos recursos hídricos) (p. 54).*

Para o autor acima citado, nada indica que o esforço de um governo municipal para controlar o consumo de água na área de sua jurisdição não possa ser anulado pela ausência de ação semelhante por parte de outro município vizinho.

PARLATORE (2001), cujas idéias sobre a questão da titularidade são próximas do substitutivo do deputado Adolfo Marinho sobre a segmentação dos serviços, invoca um mecanismo operacional e gerencial utilizado universalmente, denominado “Distrito Pitométrico”.

*Tal dispositivo consiste de uma compartimentação deliberada do sistema de distribuição de água em vários sub-sistemas hidráulicamente independentes, nos quais a água é admitida através de uma única entrada, onde se instala um medidor de vazão.*

*Dessa forma, é possível cotejar os volumes de água que durante determinado período de tempo ingressem na sua área de influência com os volumes verificados nos hidrômetros domiciliares, comerciais, públicos e industriais por meio dos quais, se mede o consumo no interior do distrito. Com essa informação, é possível determinar as perdas ocorridas na área, além de compor séries históricas de dados para avaliar as tendências de evolução da demanda. No interior do distrito, representando assim um valioso instrumento de planejamento técnico, físico, operacional e gerencial (p. 8).*

Algumas situações concretas podem ser descritas para ilustrar os conflitos entre municípios e empresas estaduais em regiões metropolitanas. O caso mais expressivo ocorre na Grande São Paulo, onde os municípios de Santo André, São Bernardo, São Caetano, Diadema, Mauá, Mogi das Cruzes e Guarulhos (totalizando atendimento a cerca de 4 milhões de habitantes) administram seus próprios serviços de distribuição de água potável e de coleta de esgotos, ao passo que a SABESP se encarrega dos serviços correspondentes de produção de água potável e de interceptação, tratamento e disposição final dos seus esgotos.

Esta divisão é facilitada porque não há sistemas de distribuição que atendam a mais de um município.

O problema deste arranjo reside nos débitos de grande monta contraídos por alguns municípios referentes ao não pagamento ou ao pagamento apenas parcial dos volumes de água tratada entregues no “atacado” pela SABESP, que dispõe, como instrumento de pressão, o corte no fornecimento, o que não é viável nessas circunstâncias. Acordos sucessivos de rolagem de dívidas foram firmados, sem que uma solução fosse encontrada (ARAÚJO, 1998).

Em Belo Horizonte, o sistema de distribuição de água é interligado com a maioria das cidades da Região Metropolitana e os mananciais estão localizados fora da área do município.

Em Porto Alegre, os serviços de água e esgotos estão sob a administração municipal e os sistemas de produção estão dentro dos limites do município.

Pode-se argumentar que no caso de São Paulo os problemas de coordenação de políticas em áreas conurbadas ocorrem em qualquer outro serviço além daqueles de saneamento quando está em jogo o interesse de mais de um município. A solução viria por meio de uma regulação dos serviços que estabelecesse as competências e tornasse operacional uma nova política pública com outro arranjo institucional e contratual.

Essa visão, oposta em relação à titularidade entre estados e municípios nas regiões metropolitanas, fez surgir outra linha de argumentação, principalmente da “corrente municipalista”, que é contra a privatização. Diante deste impasse, a SABESP não poderia alcançar todos os limites do mercado e evitaria uma estratégia de concessão dos serviços à iniciativa privada. O temor seria a substituição de um monopólio público por outro privado muito mais poderoso. Esta linha de raciocínio foi utilizada também em Minas Gerais quando do processo de renovação da concessão de Belo Horizonte, que ainda está em andamento. A prorrogação da concessão do serviço de água e esgoto, transferida em 1973 do município para a COPASA, encerrou-se em 31 de dezembro de 2001 e foi prorrogada por mais um ano.

No início do mês de dezembro de 2001, a Prefeitura sancionou lei que estabelece diretrizes para uma política de saneamento. Ela dá ao município competência para decidir sobre quaisquer ações na área, amparado por instrumentos de participação popular e de planejamento. Mas o mais importante instrumento criado pela lei é o **Fundo Municipal de Saneamento**, que financiará essas ações. Entre outras receitas, o fundo terá parte do dinheiro arrecadado pela COPASA com as contas de água de Belo Horizonte, o que deverá ser objeto de uma complicada negociação.

Pelo exposto, verifica-se que os interesses que participam dessa disputa sobre a titularidade são muitos, dadas as vantagens financeiras e políticas potenciais. Aos estados é estratégico manter a titularidade, porque são com os excedentes gerados nas regiões metropolitanas, em que são financiados os atendimentos de muitas localidades economicamente deficitárias. Claro que um viés de caráter político desse financiamento pode surgir, porque não se tem uma destinação da aplicação desses superávits para quem realmente necessita, constituindo-se assim em uma falha alocativa grave.

As localidades deficitárias cuja arrecadação tarifária não é suficiente para cobrir o custo dos serviços (veja o exemplo das cidades operadas pela COPASA) também se beneficiam. E os municípios superavitários das regiões metropolitanas querem ter o controle total dos recursos que foram gerados sob seu domínio.

Em algumas regiões metropolitanas, outra solução foi encontrada. Em dezembro de 2001, a Prefeitura Municipal de Curitiba assinou um contrato de concessão, por um prazo de 30 anos, para exploração de serviços públicos de abastecimento de água e de coleta, remoção e tratamento de esgotos sanitários com a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR). Neste contrato, o município concede, de forma onerosa, a exploração dos serviços a SANEPAR, que pagará no período de outorga a importância de R\$ 125 milhões.

Uma maneira de dar outro tratamento essa questão da titularidade seria enfocar o assunto do ponto de vista das bacias hidrográficas. O saneamento municipal é de interesse local apenas quando o município depender estritamente dos recursos hídricos existentes dentro de seus limites territoriais e quando suas atividades não implicarem impactos ambientais significativos nos recursos hídricos ou na qualidade da água desfrutada por outros

municípios. Existiria interesse comum sempre que um município dependesse da captação de água ou do lançamento de esgotos (tratados ou não), em localidades fora das fronteiras deste município e passível, assim, da ação do Estado, tendo um marco regulatório bem definido, estabelecendo responsabilidades e competências.

Outra questão que tem relação direta com a titularidade é a do subsídio cruzado. Para as CESBs, conforme já exposto, o subsídio cruzado é necessário à sobrevivência dos serviços de saneamento dos municípios deficitários, que dependem dos recursos provenientes dos sistemas superávitários (isto é um dos argumentos para que nas Regiões Metropolitanas o sistema seja de interesse comum e de domínio das prestadoras de serviços estaduais).

No PL 4147/2001, o subsídio cruzado ficou mantido. Seu substitutivo dá a cada município na qualidade de titular a possibilidade de se apropriar do seu respectivo excedente econômico, seja do total do sistema ou de partes do mesmo. O titular do serviço público de água e esgoto deverá formular e implementar a respectiva política de água e esgoto, que encerre no mínimo:

*(...) o estabelecimento em lei do percentual incidente sobre o faturamento bruto anual do prestador do serviço, de natureza pública ou privada, a ser transferido para o titular e destinado à universalização, bem como os critérios relativos à sua aplicação.*

O substitutivo prevê uma gestão compartilhada<sup>24</sup> da prestação, da regulação e da fiscalização do serviço público de água e esgoto de interesse comum,<sup>25</sup> que será exercida por um Conselho deliberativo. Dois terços dos votos desse Conselho serão dos municípios e um terço do estado, que ficaria com a Secretaria Executiva. A cada município envolvido no serviço corresponderá quantidade de votos proporcional à sua população até o limite máximo de 50% do total de votos dos municípios. No projeto original, a composição do Conselho era paritária entre estado e município. No substitutivo, isso se modificou, e é a grande polêmica

<sup>24</sup> Entende-se como gestão compartilhada, o processo de atuação conjunta de estados e municípios na prestação, regulação e fiscalização do serviço público de água e esgoto, nos casos em que o atendimento resulte na complementariedade de etapas de interesse local e de interesse comum.

<sup>25</sup> As etapas do serviço público de água e esgoto que se destinam ao atendimento de dois ou mais municípios são considerados de interesse comum.

com o estado (leia-se CESBs). Este Conselho irá decidir sobre o percentual destinado à universalização e os critérios de sua aplicação. Além disso, o titular será o responsável pela fixação da tarifa do serviço, objetivando a cobertura dos custos em regime de eficiência.

O substitutivo prevê também que a União repassará recursos não onerosos (recursos públicos a fundo perdido) destinados à implantação, expansão, recuperação e melhoria do serviço público de água e esgoto para municípios de menor receita pública, contemplando:

- camadas populacionais de baixa renda;
  - áreas de menor cobertura dos serviços públicos de água e esgoto; e
  - áreas de maior risco epidemiológico ou ambiental;
- tratamento de esgoto sanitário onde a poluição decorrente de sua disposição final afete mananciais utilizados para abastecimento humano, dentre outras prioridades.

O repasse de recursos, não oneroso, será destinado também a ações de melhoria técnica e operacional do serviço público.

Num quadro econômico de austeridade fiscal, questiona-se no substitutivo a forma encontrada para subsidiar a população carente e o modo como bancar esses subsídios. Está claro que a sistemática atual tem gerado uma série de desvirtuamentos dos critérios de sua alocação. No debate sobre qual seria a “boa solução” para esta questão, algumas idéias emergem.

Para a EBAP/FGV (1995), a alternativa consiste em desenhar um mecanismo de subsídios cruzados em escala nacional que preveja a cobrança de um adicional sobre a tarifa de saneamento, incidente sobre consumos elevados, para constituir um fundo nacional, cuja função exclusiva seria garantir o atendimento da demanda essencial em todo o país. A alíquota desse adicional seria estabelecida na lei nacional de tarifas e a receita correspondente seria obrigatoriamente recolhida pelas entidades prestadoras de serviços ao agente financeiro federal, que seria encarregado da administração desse fundo. Em tese, os

recursos deveriam ser gerenciados em sintonia com as possibilidades de alocação de recursos orçamentários. Nesse caso, as disparidades espaciais nas disponibilidades de recursos fiscais por habitante, decorrentes dos critérios aplicados no rateio dos fundos constitucionais de transferência de receitas da para estados e municípios, condicionariam o rateio de recursos desse fundo. A grande dúvida desta alternativa é que ela implicaria subsídios diferenciados para cada município, gerando custos políticos altos e difíceis de serem administrados.

Outra alternativa seria conceder o subsídio diretamente às famílias necessitadas, e não ao Poder Público municipal ou ao concessionário do serviço, modelo semelhante ao utilizado no Chile e que será objeto de análise no próximo capítulo. Seu valor deve ser fixado no âmbito nacional, visando viabilizar o acesso daqueles que não podem pagar integralmente a tarifa exigida. A identificação da população alvo poderia ser a partir das características dos domicílios, de acordo com os registros constantes dos cadastros municipais e das próprias empresas prestadoras de serviços. A família beneficiada pagaria apenas a diferença entre o total da conta e o valor do subsídio, e o prestador do serviço receberia diretamente do agente financeiro encarregado da administração do fundo correspondente (o Banco do Brasil) o montante relativo ao total do subsídio concedido às famílias beneficiadas na sua área de atuação. Merece observar que o fundo nacional proposto não deve garantir o atendimento integral do objetivo de universalização do atendimento, mas sim aliviar as pressões sobre os orçamentos dos estados e municípios.

Uma Nota Técnica elaborada pelo Banco Mundial em abril de 1999 propõe outra alternativa: levantar recursos com a imposição de uma taxa de 5% sobre a receita bruta das concessionárias municipais ou departamentos municipais de saneamento. Esses recursos seriam utilizados para co-financiar investimentos ou custos operacionais nas áreas mais pobres. As Companhias Estaduais de Saneamento e as concessões que atendem a muitos municípios ficam isentas, conquanto possam comprovar que (a) elas atendem a uma população de pelo menos 250.000 habitantes; e (b) o número de domicílios de baixa renda atendidos por elas talvez – medido pelo número de domicílios que pagam a tarifa mínima fixada (não mais que 10 metros cúbicos ao mês), ou cujo consumo de água não ultrapassa 10 metros cúbicos ao mês, – chega a pelo menos 30% ou 40% do número total de domicílios atendidos.

## 1.7 Cenários possíveis para o setor de Saneamento Básico

Diante dos pontos levantados e analisados neste capítulo, algumas inferências podem se explicitadas quanto ao futuro do setor.

O que está ocorrendo no saneamento é um processo de reforma sem reforma,<sup>26</sup> ou seja, um conjunto de fatores, (dentre os quais uma série de medidas tomadas, ou postergadas pelo governo Federal), tem gerado fortes estímulos à reestruturação das condições institucionais da oferta dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Entretanto, este processo tem se apresentado por uma sucessão de marchas e contramarchas, sem um marco regulatório definido, que está gerando indefinições quanto às reformas que se pretende para o setor.

Em primeiro lugar, são os estados e os municípios que muitas vezes estão tomando a frente das mudanças institucionais. Os casos de Belo Horizonte e Curitiba são um exemplo. Outro é que em muitos estados já foram criadas agências reguladoras dos serviços públicos.<sup>27</sup>

Do lado das CESBs, algumas delas formaram parcerias com a iniciativa privada e outras estão em processo de venda de parte do controle acionário, como foi o caso da SABESP.

A Sanepar teve 39% do seu capital alienado a um consórcio composto por três sócios: Vivendi (General des Eaux, França), Andrade Gutierrez e Copel. A SABESP adiou para o primeiro semestre de 2002 a venda de parte do seu controle de até 21,6% do capital total (previsto para novembro).

---

<sup>26</sup> É uma expressão do trabalho de Kirkman-Liffé, Bradford, "The United States", in : HAM ; Chris. Health Care Reform. Buckingham, Open University Press, 1977, *apud* Arretche, 1995, p. 79, referente às reformas na área de saúde nos Estados Unidos nos anos 90. O conceito refere-se a um processo de mudanças significativas na estrutura institucional de prestação dos serviços, na ausência de um programa de reforma.

<sup>27</sup> Estados e municípios que já possuem instituições reguladoras: Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Bahia, Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Mato Grosso, Goiás, Sergipe e Tocantins. (as do Ceará e do Rio Grande do Sul funcionam há mais tempo). Municípios: Cachoeiro do Itapemirim e Campo Grande.

Quanto à privatização das CESBs, as indefinições institucionais associadas a ingerências políticas no processo estão paralisando as ações como é o caso da estatal da Bahia, a EMBASA. Existe uma tendência da iniciativa privada em aumentar a sua participação em concessões municipais de porte médio que estão livres deste impasse institucional.

O BNDES, responsável pela modelagem de algumas companhias, reviu sua estratégia, em face do que ocorreu com a venda do controle acionário da estatal do estado do Amazonas. As metas de universalização são de longo prazo e o valor da concessão foi pago à vista para resolver problemas de caixa do governo estadual.<sup>28</sup>

Diante dos interesses em jogo, é provável que o projeto de lei não seja votado neste ano, ainda mais por ser um ano eleitoral. Neste contexto de indefinições, as metas de universalização dos serviços até o ano de 2010, com certeza, serão adiadas, e qualquer definição de arranjo ficará nas hipóteses.

---

<sup>28</sup> Ressalta-se que tanto o projeto de lei como o substitutivo não permitem pagamento em troca da privatização dos concessão dos serviços. Ou seja, a concessão será não onerosa. Pretende-se com isso que todos os recursos financeiros que a concessionária possa utilizar sejam canalizados para atender objetivos de universalização dos serviços e a adoção de tarifas módicas.

## CAPÍTULO 2 – A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL PRIVADA NOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

### 2.1 O movimento internacional de privatização

Um dos principais focos do debate atual sobre o setor de saneamento básico refere-se à questão da privatização dos serviços. No Brasil, a atuação privada é recente e ainda restrita.

Segundo o **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos** de 2000 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento da Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano (SEDU/PRES), só 4% da população, ou cerca de 4,8 milhões de habitantes, são atendidas por empresas privadas.

A participação da iniciativa privada no setor de saneamento tem ocorrido de forma pontual nos países desenvolvidos. Na Europa, apenas a França e a Inglaterra possuem serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário privado. A Alemanha tem uma longa tradição na gestão pública local dos serviços de água e esgotos, sendo que o governo federal se limita a definir as grandes orientações e o quadro jurídico comum, especialmente sobre as normas a serem respeitadas e as regras de fixação de tarifas. Nos Estados Unidos, os sistemas caracterizam-se por serem eminentemente públicos e operados de maneira descentralizada no âmbito municipal. Recentemente, empresas inglesas e francesas têm entrado no mercado norte-americano na área de gerenciamento de serviços. No Japão, o gerenciamento é realizado por empresas públicas.

Nos países em desenvolvimento, a participação da iniciativa privada é um fenômeno relativamente recente. Antes de década de 1990, a prestação dos serviços ficava a cargo de empresas públicas, sendo rara e limitada a atuação privada.

*Em muitos países, a água continuou a ser encarada mais como um bem social do que econômico. Havia considerável resistência política à equiparação das tarifas ao nível de recuperação de custos e ao aumento do risco do investimento a longo prazo (Silva et al 1998. p.1).*

A partir de 1990, a participação privada aumentou. O número de projetos com capital privado cresceu mais de dez vezes entre 1990 e 1997 (SILVA et al. 1998), apesar de o volume de investimentos ser pequeno vis-à-vis os alocados por órgãos públicos e privados destinados a outros setores de infra-estrutura (mais especificamente, o setor de telecomunicações).

No final de 1997, as empresas privadas que atuam em países em desenvolvimento já haviam investido mais de US\$25 bilhões em projetos de água e esgotos. No total, 97 projetos foram implementados em 35 países em desenvolvimento. A maior parte dos investimentos (48%) teve como destino a América Latina, o Caribe, o leste Asiático e o Pacífico (33%) (Id., ibid.).

*América Latina há seguido la tendencia a privatizar servicios públicos que impera em el mundo, impulsada por diversos factores : una filosofía económica, la búsqueda de mayor eficiencia, las situaciones macroeconómicas, la capitalización de las dudas, la incorporación de capital privado a la gestión de servicios públicos en momentos de crisis económica, y otros”(SOLANES, 1995:149).*

Só na Argentina, por exemplo, o projeto **Águas Argentinas**<sup>29</sup> contou com investimentos de US\$4,5 bilhões, correspondendo a mais de 50% do total aplicado pelo capital privado nos países da América Latina e Caribe no período.

---

<sup>29</sup> Esta empresa detém a concessão dos serviços de saneamento básico na região metropolitana de Buenos Aires e em mais 17 municípios, até 2.023. O principal controlador é o grupo “ONDEO”, formado a partir da antiga Suez Lyonnaise des Eaux e outras três empresas.

## 2.2 As formas de participação privada no setor de Saneamento Básico

Uma característica que se destaca na participação da iniciativa privada no setor é a predominância do regime de concessões conjuntas de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário (ou concessões plenas) comparativamente com outras formas. Para os governos, as concessões plenas são atraentes porque a responsabilidade de operação, o investimento e o risco comercial ficam inteiramente com o setor privado. Tal arranjo, porém, requer um amplo compromisso governamental e esforços concretos na criação de um ambiente regulatório favorável à boa dinâmica do setor. De um total de 97 contratos com o setor privado, 48 são contratos de concessões plenas, representando 80% do investimento de capital privado (Id., *ibid.*).

A outra forma de intervenção do setor privado é a de concessão parcial do tipo Build Operate Transfer (BOT).<sup>30</sup> Nesse tipo, o poder concedente outorga, mediante licitação pública concessão/subconcessão ao empreendedor privado. O período de concessão é determinado em função do tempo necessário para que as receitas tarifárias possibilitem o retorno dos investimentos a uma taxa adequada ao empenho e risco de empreendedor. Essa empresa não administra o sistema já existente, mas constrói uma nova instalação específica —, por exemplo, uma planta de tratamento de água ou esgoto —, responsabilizando-se pela administração desta nova instalação e auferindo as receitas referentes àquele serviço. Os ativos operacionais são de propriedade do poder concedente, que, ao final do período de concessão, licita novamente os serviços ou passa a operá-los diretamente (BNDES, 1999).

O grande entrave a esta modalidade de concessão está na dependência em relação ao setor público, que mantém todo o processo de gestão dos sistemas de distribuição e coleta, cabendo ao setor privado apenas ações pontuais; ou seja, o setor privado não tem como atuar na melhoria da eficiência e da gestão dos serviços como um todo (IPEA, 1999).

---

<sup>30</sup> Existem outros arranjos derivados deste: BTO - Build- Transfer Operate. O setor privado constrói o empreendimento e o entrega ao estado, que, por sua vez, concede à mesma empresa privada, ou a outra, o direito de operação; BOO - Build Own- Operate). A propriedade do projeto é totalmente privada, ou seja, não há retorno do empreendimento ao

Todos estes modelos – BOT, BTO, BOO etc. – estão concebidos como “project finance”. A implementação é, quase sempre, de uma empresa especialmente criada para tal fim. Uma **Special or Single Purpose Company**, denominada SPC, é análoga a uma companhia de responsabilidade limitada, sendo que o Poder Público deve definir as condições de concessão do serviço – compreendendo a sua implantação e posterior operação – e, principalmente, os quadros institucionais e regulatório.

Dentre outras opções de participação da iniciativa privada na prestação de serviços de água e esgoto, destacam-se:

#### 1– Contrato de administração ou gestão

Tipo de contrato em que uma empresa privada passa a ter o controle empresarial do empreendimento, com decisões quanto à operação e à manutenção de sistemas. O operador privado recebe uma remuneração previamente estabelecida, que está condicionada ao seu desempenho, medido de acordo com índices e parâmetros definidos (MOREIRA, 1999).

*Contra esta opção está que os Governos continuam a ser responsáveis pela alocação total dos recursos, sendo difícil para o administrador privado apresentar bom desempenho dentro das limitações institucionais e financeiras da empresa pública (BNDES, 1998, p. 3).*

Além disso, os contratos de administração podem ser eficientes para melhorar os serviços de saneamento básico para os usuários já conectados ao sistema mas ineficientes para o atendimento à população de baixa renda que não tem acesso aos serviços.

#### 2 – Arrendamento (Affermage)

Inspirada no modelo francês e largamente utilizada nesse país, é uma concessão na qual o operador privado aluga as instalações por determinado prazo, ficando responsável pela administração do sistema e pelos investimentos em operação,

---

Estado; BBO - Buy- Build - Operate – (o Estado possui algum ativo em operação e deseja vendê-lo ao setor privado, contra a obrigação de expansão e operação por este).

manutenção e renovação. O operador explora as infra-estruturas existentes, na sua totalidade ou em parte, e garante ao poder concedente o repasse da margem operacional. Com esses recursos atuais ou futuros, o poder concedente decide as obras que deseja realizar e que o operador deverá incorporar conseqüentemente na exploração.

*Esta modalidade pode ser adotada por municípios onde não seja viável o estabelecimento de nível tarifário capaz de amortizar os investimentos, desde que associados a mecanismos de alocação transparente de recursos fiscais para a realização dos investimentos (MOREIRA (1999. p. 11),*

### 3 – Parceiro estratégico<sup>31</sup>

Consiste na venda de participação acionária minoritária do capital da empresa pública e no estabelecimento de acordo de acionistas. Os governos mantêm a propriedade dos ativos, ao mesmo tempo em que delegam responsabilidade e risco ao setor privado, que tem a função de alavancar novos investimentos para o setor e coibir ineficiências devidas à intervenção política na administração das empresas.

A desvantagem potencial seria a baixa atração de investimentos, dados os riscos verificados, por exemplo, no “caso CEMIG”. Outros impactos negativos seriam:

*A postergação e as limitações à futura alienação do bloco de controle;....a depreciação do valor da empresa. em função de: a) existirem interesses distintos entre os acionistas; b) eventuais conflitos de interesses perante outros investidores potenciais. (Id., ibid. p.12).*

De todo modo, tanto os investimentos privados como os diversos tipos de parcerias entre o setor público e a iniciativa privada exigem regras claras entre os participantes, consubstanciadas em modelos de regulação em que fique claro o papel de cada um no processo.

É importante destacar também que a passagem do modelo de gestão do setor público para o privado, na experiência internacional, ocorreu sempre em prazos

---

<sup>31</sup> Trata-se de modalidade adotada pela Companhia Estadual do Paraná (SANEPAR) e a Companhia Estadual do Estado do Tocantins (SANEATINS).

relativamente longos. Na Inglaterra, por exemplo, onde o poder público é tradicionalmente mais estruturado do que no Brasil, tais transformações demandaram períodos superiores a cinco anos, e ainda estão sendo objeto de avaliações e mudanças.

Pretende-se, nos tópicos seguintes, abordar esses modelos em seus aspectos principais, através de experiências concretas de privatização dos serviços de saneamento básico na Inglaterra, França, Chile e Argentina.

Nesses países, serão examinados os elementos da regulação dos serviços, que incluem o processo de privatização, o sistema de regulação, a política de tarifas e o sistema de subsídio, buscando traçar uma perspectiva comparativa para a análise da situação brasileira.

Verifica-se com esses casos que o maior desafio regulatório é a criação de um ambiente que simultaneamente atraia investimentos privados para a modernização, promova e a expansão dos serviços e estimule o aumento do bem estar dos usuários. Esse desafio é tanto maior aqui, dados os baixos níveis de atendimento, em especial no esgotamento sanitário e no seu tratamento adequado.

## 2.3 A privatização dos serviços de saneamento básico - Análise comparada da experiência internacional

### 2.3.1 *O processo de privatização e o sistema de regulação*

#### a) Inglaterra e País de Gales

Na Inglaterra e País de Gales, prevaleceu até 1973 uma estrutura descentralizada na gestão dos serviços de saneamento, confiada majoritariamente a organizações locais, municipais ou autoridades supra-regionais, que atuavam como operadoras de serviços de água (**Water Undertaking**) órgãos responsáveis pela coleta e disposição de esgotos (**sewerage and disposal authorities**) e órgãos de conservação dos rios (**river authorities**).

Diante da estrutura institucional e operacional altamente fragmentada e da necessidade de integrar e racionalizar os serviços e alcançar economias de escala, o governo promulgou, em 1973, a Lei das Águas (*Water Act*), criando dez Autoridades Regionais de Águas (**Regional Water Authorities - RWA**), sob a tutela dos ministérios da Agricultura e do Desenvolvimento, com o objetivo de controlar todos os usos da água através de um gerenciamento integrado de bacias hidrográficas e tendo as seguintes funções:

*- atividades operacionais (abastecimento de água e esgotamento sanitário);- legislação ambiental (planejamento e regulação dos recursos hídricos e dos usos, controle da qualidade da água potável, controle de despejo de esgotos, pesca e navegação) e- serviços comunitários (drenagem, proteção contra enchentes, conservação da vida selvagem etc (IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 1995, p.134 a 135).*

No decorrer de sua atuação, as RWAs passaram a enfrentar dificuldades diversas, principalmente de ordem financeira, decorrentes de sua pouca capacidade de geração e captação de recursos frente às necessidades de expansão, melhoria ou reposição de sistemas (AMPARO et al. 2000). Isso refletia no não atendimento às diretrizes relativas ao meio ambiente (a questão do tratamento de esgotos era uma delas) estabelecidas pela Comunidade Européia.

Com a escalada de problemas, o governo anunciou que estudava a possibilidade de reformar<sup>32</sup> o setor de saneamento, transferindo os serviços para a iniciativa privada.

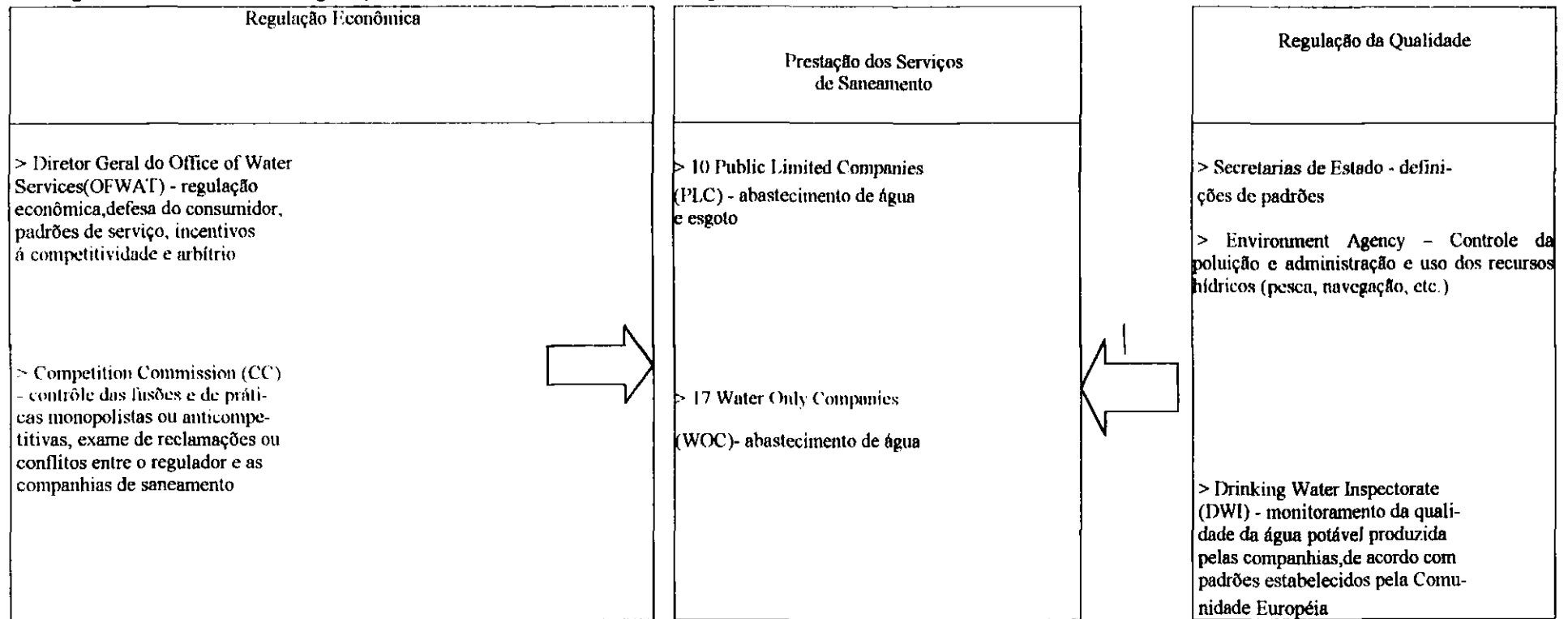
Após discussões sobre o modelo ideal da privatização, as dez RWA foram negociadas em bolsa e o seu controle passou para dez companhias privadas de água e esgotos.

O *Water Act* de 1989, consagrou a separação entre a prestação dos serviços e sua regulação, que seria exercida simultaneamente sobre as tarifas praticadas, os padrões dos serviços e a qualidade das águas. A estrutura da regulação é bipartite, separada entre reguladores econômicos e de qualidade.

<sup>32</sup> Esta reforma se inseria dentro de um movimento mais amplo de privatização dos serviços públicos do governo conservador de Margaret Thatcher. De inspiração liberal, o governo decidiu delegar aos operadores privados os serviços de eletricidade, gás, transporte ferroviário e telecomunicações.

A figura 1 mostra o modelo de regulação adotado nas prestações dos serviços de saneamento na Inglaterra e no País de Gales.

Figura 2.1.: Modelo de regulação do setor de saneamento na Inglaterra e no País de Gales



Fonte: Adaptado de Booker (1994), in Amparo et al, 2000, 1995. p.15)

O órgão responsável pela regulação é o Office of Water Services – (OFWAT (Escritório de Serviços de Água), agência independente dirigida por um diretor geral, nomeado pelo Ministério do Comércio e Indústria, com mandato de cinco anos, com as seguintes funções:

*promover a competição (onde isso for possível), proteger o consumidor, controlar os preços da água, assegurar que as companhias permaneçam financeiramente saudáveis e que conduzam programas viáveis de investimento, respeitadas as variações e peculiaridades de cada companhia (NH Consultoria e Planejamento, 1995, p.138).*

#### b) França

Na França, o modelo de intervenção nos serviços de infra-estrutura está centrado em um binômio de atores: os municípios e grandes grupos privados, trabalhando em conjunto e apoiados em um regime jurídico misto (direito privado e público) e sob as vistas do Estado. Todos os serviços locais são, em última instância, de responsabilidade do município.<sup>33</sup> Este tem a possibilidade de se reagrupar em instâncias de cooperação (consórcios intermunicipais, distritos, comunidades) ou administrar o serviço diretamente, seja sob a forma de administração direta, seja sob a forma de serviços autônomos, com orçamentos separados. Podem escolher entre uma gestão direta, sob o controle público, ou uma gestão delegada, confiando o serviço a um operador privado, que é escolhido através de concorrência e submetido ao controle da administração local.<sup>34</sup> O contrato de administração, ou *affermage*, é o que vem se tornando mais generalizado.

Com o decorrer do tempo, o mercado de contratos de administração conduziu à formação de grandes empresas multisetoriais,<sup>35</sup> que exploram o setor de saneamento básico e são responsáveis por sistemas que atendem a cerca de 38 milhões de pessoas. Nesse esquema, o parceiro privado pode se movimentar em qualquer direção, conforme lhe seja mais conveniente; ou seja, do contrato de administração para a concessão ou da

<sup>33</sup> Em nível local, existem na França 36 mil municipalidades, ou comunas, que administram ou supervisionam 14 mil serviços de distribuição de água.

<sup>34</sup> Este esquema passou a vigorar a partir de 1993, com a chamada Lei Sapin. bAntes não havia transparência no relacionamento entre empresa privada e municípios, tendo ocorrido casos de formação de cartéis, triangulações e corrupção, com todos os riscos financeiros decorrentes.

<sup>35</sup> Destacam-se as Empresas Compagnie Generale des Eaux (atual Vivendi) e a Lyonnaise des Eaux (atual ONDEO).

distribuição para a produção.

Quanto ao sistema de regulação, a França, ao contrário da Inglaterra, não utiliza um sistema de agências reguladoras especializadas e independentes. Compete a uma estrutura ministerial de governo, especialmente, aos Ministérios do Ambiente, da Infra-Estrutura e da Saúde Pública, a definição das normas de regulação (principalmente aquelas ligadas ao gerenciamento de recursos hídricos e de controle ambiental e de padrões de potabilidade da água), além do Ministério de Economia e Finanças, que estabelece os critérios de fixação de tarifas (N.H Consultoria e Planejamento, 1995).

A implementação dessas normas constitui uma função no âmbito regional das Agências de Bacias Hidrográficas,<sup>36</sup> de um lado, e os **prefects** (uma espécie de governador nomeado) dos departamentos,<sup>37</sup> de outro, que são responsáveis pela concessão de licenças para a utilização de água. Por último, compete aos municípios (ou comunas) a administração efetiva dos sistemas de saneamento.

### c) Chile

No Chile, até o final da década de 1980 a responsabilidade pela área de saneamento básico estava sob responsabilidade do Estado, que operava o sistema em diversas regiões do país por meio dos Serviços Nacionais de Obras Sanitárias (SENDOS), vinculado ao Ministério de Obras Públicas (MOP). Fazia parte desse universo a Empresa Metropolitana de Obras Sanitárias (EMOS), sociedade anônima sob controle do principal banco de fomento do país, que atendia à região de Santiago e seus arredores. Operavam também na cidade de Santiago algumas pequenas empresas privadas responsáveis pelos serviços em diversas comunidades.

<sup>36</sup> As Agências de Bacias, em número de seis, foram criadas por lei em 1964, sendo uma para cada área hidrogeográfica natural: Seine – Normandie; Artois – Picardie ; Rhin – Meuse ; Rhône – Méditerranée – Corse ; Adour – Garonne e Loire – Bretagne. Elas têm como função principal estimular a administração racional dos recursos e lutar contra a poluição

<sup>37</sup> No aspecto administrativo, a França está dividida em 99 departamentos, sendo cada um dirigido por um “prefect”, nomeado pelo Governo Central. O “prefect” têm forte influência sobre a administração das municipalidades ou comunas, dirigidas por um prefeito (propriamente dito) eleito.

No final da década de 1980 e começo dos anos 1990, teve início um amplo programa de reforma institucional, que partiu da definição de um novo marco regulatório mais eficiente e transparente, centrado nos seguintes pontos:

- separação das funções de regulação e da ação empresarial do Estado;
- definição de uma política tarifária coerente, tanto para operadores privados quanto para operadores públicos, que pudesse incentivar a eficiência e a plena recuperação dos custos;
- definição clara de um conjunto de políticas operacionais;
- substituição da política de subsídios cruzados, via tarifa, por um sistema de subsídios diretos aos consumidores de baixa renda.

A atividade reguladora e fiscalizadora passou a ser exercida pela Superintendência de Serviços Sanitários (SISS), órgão autônomo, sujeito à fiscalização da Presidência da República, por meio do Ministério de Obras Públicas. Essa agência tem como funções *definir as normas técnicas e de qualidade dos serviços, calcular as tarifas, supervisionar e aprovar os planos de expansão das empresas e fiscalizar o cumprimento das normas em todas as áreas.*

Com a reforma dos anos 1980-1990, o regime de concessões passou a abranger todos os prestadores, tanto públicos quanto privados, e as concessionárias passaram a ser constituídas como sociedades anônimas de capital aberto, tendo seus balanços certificados por auditores externos.

Em caso de conflito entre a SISS e um concessionário, a lei atual estabelece um mecanismo de arbitragem, que consiste em uma comissão de três especialistas - um indicado pelo regulador, outro pelo concessionário e um terceiro pelo regulador -, mas submetida previamente ao concessionário.

No final da década de 1980, a população urbana atendida com serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário atingiu, respectivamente, 97,4% e 81,8%. Os últimos dados disponíveis sobre os níveis de atendimento da população chilena indicam que em 1998 99,1% da população urbana era atendida com serviços de abastecimento de água (ligada à rede geral) e 89,5% tinham acesso a redes de esgotamento sanitário. Na área rural,<sup>38</sup> 65,7% da população tinham conexão domiciliar de água potável. As metas para o ano de 2010 pretendem atender com serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário 100% da população rural e urbana (Organização Mundial de Saúde, 2000).

#### d) Argentina

A Argentina é um país com organização federal de governo. Não obstante, no que se refere à prestação de serviços públicos, o Estado nacional tinha, em fins da década de 1980, um papel decisivo na maior parte das áreas. Os governos das províncias eram responsáveis pela distribuição de eletricidade e pelos serviços de água e esgoto (exceto Buenos Aires, onde esses eram prestados por empresas públicas nacionais e tinham um papel menos importante em outras áreas).

Nos anos 1989-1990, deslanchou-se um amplo processo de privatização em um contexto político e econômico traumático, caracterizado por problemas fiscais e crises constantes de credibilidade (hiperinflação em meados de 1989 e nos primeiros meses de 1990).

As primeiras privatizações de importância se concretizaram-se em fins de 1990 com a venda do controle da companhia telefônica e da empresa aérea estatais. Em 1992, iniciou-se uma segunda etapa do processo de privatização, privilegiando os setores de gás natural, petróleo, portos e energia elétrica. Por razões fiscais, na grande maioria dos casos, decidiu-se vender os ativos pelo maior preço aos ganhadores da licitação, gerando recursos para o Estado.

---

<sup>38</sup> Entende-se por população rural concentrada a localidade com mais de 15 moradias por quilômetro. A população rural dispersa se abastece de rios vertentes que não garantem 100% de potabilidade da água. O percentual de 65,7% se refere à soma desses dois setores.

Na privatização dos serviços de água e esgotos de Buenos Aires, em 1993, optou-se por outorgar os ativos em concessão por um prazo de 30 anos, fugindo do padrão seguido até então.

As privatizações nas províncias começaram alguns anos depois daquelas realizadas pelo governo nacional. A exceção mais importante foi a concessão dos serviços de água e esgoto realizada por Corrientes, em 1991. Três anos mais tarde, outras províncias começaram a privatização de suas empresas distribuidoras de energia elétrica, de água e esgoto, de seus bancos públicos etc. (ARTANA et al. 1997).

Os serviços de saneamento na Argentina começaram a ser estruturados em 1912, com a criação da empresa estatal Obras Sanitarias de La Nación (OSN). Inicialmente, a sua área de atuação restringia-se ao atendimento na capital federal, Buenos Aires. Posteriormente, ampliou a prestação dos serviços de saneamento básico para toda a região metropolitana do país, que compreendia a capital e mais 17 municípios.

Entre 1945 e o início da década de 1980, praticamente todos os principais centros urbanos do país tinham seus serviços sob a responsabilidade da OSN. A partir dos anos 1960, a falta de novos recursos para investimentos - geralmente realizados pelo governo federal a fundo perdido - dificultou a expansão do atendimento, comprometendo a manutenção e a reposição dos equipamentos em operação.

Em 1980, pela Lei n. 18.586, todos os serviços prestados pela OSN, à exceção de Buenos Aires e 13 municípios da região metropolitana, passaram a depender diretamente dos governos das províncias.

Em 1991, estimava-se que a cobertura dos serviços de água e esgotos era de 70% e 58%, respectivamente, na área de abrangência da OSN, significando que mais de 2,6 milhões de pessoas não tinham acesso a serviços de abastecimento de água e mais de 3,6 milhões de pessoas aos serviços de esgotamento sanitário. Além disso, os indicadores operacionais e financeiros,<sup>39</sup> demonstravam que a situação da empresa era bastante

---

<sup>39</sup> O índice de perdas (diferença entre o volume produzido e faturado) chegava a 44%. Faturava-se 56% da produção. A empresa apresentava uma taxa de rendimento sobre o capital negativa. O quadro de pessoal chegava a 8.000

crítica.

Diversamente do que está ocorrendo no Brasil, na Argentina primeiro se definiu o marco regulatório para depois se iniciar o processo de privatização. A elaboração do marco regulatório teve início em 1989, quando foram definidos alguns parâmetros para a participação da iniciativa privada. Em fevereiro de 1992, foi criado o **Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios (ETOSS)**, entidade autárquica composta por representantes dos governos municipal provincial e nacional, dotado de independência para tentar evitar o problema da captura,<sup>40</sup> tendo como principais funções aprovar os planos de melhoria e expansão dos serviços, a estrutura e os níveis tarifários; e fazer cumprir o marco regulatório e o contrato de concessão, penalizando o operador pelo não cumprimento de suas obrigações. O financiamento de suas atividades se origina da cobrança de uma taxa extra de 2,67% do total da fatura dos usuários. Visando controlar o que foi determinado nos contratos, o marco regulatório prevê auditorias externas financeiras, contábeis e técnicas, bem como audiências públicas para a resolução de conflitos e informação aos usuários.

Após um processo licitatório, realizado em 1993, em que a seleção final privilegiou o critério de menor valor das tarifas (a proposta vencedora ofereceu um desconto de 26,9%) para cada tipo de serviço e o montante de investimentos previstos, o consórcio Águas Argentinas S. A foi o vencedor<sup>41</sup> para a exploração da concessão dos serviços prestados pela OSN por um prazo de 30 anos, renovável por mais 12 anos.

Após 8 (oito) anos de vigência desse novo desenho regulatório, algumas questões que ocorreram ao longo do processo merecem ser destacadas:

---

empregados, representando um custo de 40% em relação aos custos totais de produção, as tarifas não eram fixadas em função do consumo, mas de acordo com o valor dos imóveis. Além disso, o volume de investimento era muito baixo para um sistema do tamanho de Buenos Aires.

<sup>40</sup> A idéia da captura surgiu a partir do trabalho de Mancur Olson. O objetivo é mostrar que os governos intervêm não para atender o interesse da sociedade, mas sim por solicitações de grupos mais organizados.

<sup>41</sup> Os sócios da Águas Argentinas são os grupos Suez-Lyonnaise des Eaux, com 34,73%; Anglian Water, com 4,25% ; IFC (Banco Mundial), com 5%; Vivendi, com 7,55%; o Programa de Propriedade Participada (partic. dos funcionários), com 10 % ; o Banco de Galicia, com 8,26%; Águas de Barcelona, com 25,01% e Águas Inversora, com 5,20%.

- A composição da ETOSS é muito política. Conta com seis membros, que representam a Nação, a Capital Federal e a Província de Buenos Aires, estando sujeita a interferências do Poder Político do momento. Além disso, a ocupação dos membros da diretoria da ETOSS é compatível com a ocupação da empresa regulada; ou seja, a empresa regulada constitui-se em um empregador potencial quando cessarem as funções dos membros da ETOSS, criando um clima propício para a captura por parte das empresas reguladas e para a politização de suas decisões.

- Como os recursos para o funcionamento da ETOSS são oriundos de um percentual sobre o faturamento de cada consumidor, surgiram situações em que os reajustes tarifários pleiteados pelo concessionário foram pouco questionados pelo regulador.

- O governo federal definiu **ex-ante** as metas de cobertura e qualidade dos serviços que a empresa vencedora teria que seguir, estabelecidas no **Plan de Mejoramiento y Expansión de los Servicios (PMES)** e revistas a cada cinco anos, durante o prazo da concessão. Como o preço do serviço foi um dos critérios para definir o vencedor da licitação, o valor da tarifa foi jogado para baixo, na expectativa de se poder posteriormente renegociar os contratos. Com efeito, no ano seguinte, o concessionário solicitou reajuste tarifário<sup>42</sup> antes do prazo fixado no PMES.

A despeito dessas questões, desde que assumiu a concessão, a **Águas Argentinas** investiu cerca de US\$ 1,4 bilhão, principalmente na modernização e ampliação da infraestrutura das redes. A população urbana, atendida por serviços de abastecimento de água, passou de 5,7 milhões de habitantes em 1993 para 7,7 milhões em 1999. No caso do atendimento com serviços de esgotamento sanitário, o incremento foi de cerca de 1 (um) milhão de habitantes.

Em 1999, teve início o segundo plano quinquenal para o setor (o primeiro foi concluído em 1997), que previa investimentos de US\$ 1 (um) bilhão até 2003 e um

---

<sup>42</sup> O contrato de concessão autoriza a Águas Argentinas a aumentar as tarifas desde que o montante arrecadado seja destinado apenas ao cumprimento das obras pautadas no PMES. Os consumidores reclamam toda vez que há aumento das tarifas e o ETOSS questiona a empresa por não realizar os investimentos previstos em infra-estrutura.

reajuste tarifário de 3,9% no período.

### 2.3.2 A política tarifária e o sistema de subsidio

#### a) Inglaterra

Na Inglaterra, a política tarifária é de responsabilidade do órgão regulador, o OFWAT, que estabelece os preços para as dez Companhias de água e esgotos e as 17 companhias que prestam apenas serviços de abastecimento de água, cujo o princípio do **price - cap**<sup>43</sup> é o elemento central do sistema.

Durante um período, inicialmente previsto de dez anos mas reduzido na prática para cinco<sup>44</sup>, as tarifas médias devem seguir uma evolução inferior à fórmula  $RPI + K$ . **RPI (Retail Price Index of inflation)**, que representa a evolução da inflação. O fator K é fixado pelo Diretor Geral da OFWAT e representa a maneira de garantir as receitas para financiar os serviços e gerar um retorno adequado sobre o capital investido, evitando majorar em demasia os gastos dos consumidores. Isso significa, primeiramente, que o retorno do investimento deve ser, no mínimo, igual ao custo do capital, mas também que o fluxo de caixa e o lucro possibilitem o financiamento de novos investimentos.

Cabe ressaltar, que as tarifas médias representam a média de reajuste de uma cesta de tarifas, que é composta de cinco itens: oferta de água com medidor; oferta de água sem medidor;<sup>45</sup> serviços de esgoto com medidor e recepção; serviço de esgoto sem medidor e recepção; e tratamento e disposição de efluentes industriais. Para se determinar o fator K, o regulador parte inicialmente do cálculo do aumento de cada um desses cinco itens num determinado ano e obtém uma média ponderada de aumento, a qual estipula o limite para  $RPI + K$  a ser aplicado no período seguinte.

<sup>43</sup> O que este modelo estabelece é que o preço máximo deve permitir às empresas receita suficiente para cobrir seus custos operacionais, a depreciação, a cobrança das taxas de renovação da infra-estrutura, além de proporcionar um retorno razoável sobre o capital e manter incentivos para ganhos de produtividade.

<sup>44</sup> Este período é suficientemente longo para que as companhias possam tirar proveito dos ganhos de produtividade realizados. Mas ele permite um meio termo de ajustamento do K para abaixar os preços e repassar aos usuários uma parte dos ganhos de produtividade. Assim, o processo de regulação é adaptativo e capitaliza a experiência passada.

<sup>45</sup> Na Inglaterra, o índice de hidrometração das ligações é reduzido (cerca de 20% em média) e a proporção dos consumidores medidos varia entre as empresas.

*Cada Companhia, no entanto, pode adotar política tarifária própria, pela qual a tarifa de um dado serviço (por exemplo, a tarifa de água para domicílios sem medidores) pode variar anualmente acima do K estabelecido, enquanto outros serviços sofrem reajustes menores, com a condição de que, na média, o reajuste não ultrapasse o teto autorizado pelo OFWAT (AMPARO et al. 2000, p.16).*

Em 1994, o regulador econômico deu início a um processo de consulta que culminou, em 1995, com a primeira revisão tarifária do setor. O fator K foi redefinido (rebaixado em média 1,4%, pelo OFWAT) e foram incluídas no seu cálculo duas outras variáveis. A primeira variável ( $-X$ )<sup>46</sup> representava os ganhos de produtividade e a segunda ( $+Q$ ) correspondia aos investimentos de qualidade requeridos para atender aos novos padrões ambientais. Em 1999, em uma nova revisão, o OFWAT explicitou os seguintes elementos componentes do fator K:  $- P_0$ ;  $- X$ ;  $+Q +V$ ;  $+S$ , onde:

- $P_0$  indica ganhos de eficiência do passado;
- $X$  indica ganhos futuros de eficiência;
- +  $Q$  indica padrões de qualidade dos serviços;
- +  $V$  significa o aumento da segurança da oferta, e
- +  $S$  indica o aumento nos níveis dos serviços.

Nem todos os componentes se aplicam para todas as empresas e o OFWAT não pretende divulgar separadamente o valor de cada componente, mas, sim, o fator K de cada empresa.

Os primeiros  $K_s$  foram deliberadamente elevados pelo regulador econômico, para permitir recuperar os ativos, que estavam em condições precárias e necessitavam de reposição, e para tornar o negócio atrativo para os investidores quando da venda das

---

<sup>46</sup> Tal variável  $X$  já deveria ter a sua inclusão prevista desde o início. Seu valor até a primeira revisão deve ter sido fixado em ZERO. Daí que a notação tradicional ( $RPI-X$ ) passou, no caso inglês, no setor de saneamento para  $RPI+K$ , sem ganhos de produtividade nos primeiros anos.

Companhias Regionais (RWA) em bolsa. (AMPARO et al., 2000). Esses  $K_s$  elevados evitaram também que as empresas adotassem uma estratégia de investimentos mínimos, prejudicando situações de carências na prestação dos serviços. Na verdade, os reguladores acabaram por introduzir explicitamente uma taxa de retorno em suas decisões, de modo a viabilizar os investimentos e atrair novos investidores.

O mecanismo do **price-cap** compreende também uma comparação de resultados de custos (yardstick competition), que subsidia a fixação do  $K$  pelo OFWAT. De maneira complementar, a cada ano, as companhias são classificadas mediante as performances dos serviços prestados, medidas pelos indicadores operacional e financeiro,<sup>47</sup> que são divulgados junto aos clientes. Essa sistemática introduz uma competição entre as companhias, mesmo na ausência de concorrência (GUÉRIN-SCHNEIDER, 2001).

A trajetória dos  $K_s$  após o processo de privatização teve reflexos nos aumentos das contas dos serviços (subiram, em média, 40%<sup>48</sup> em termos reais após a privatização) de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Para ANDRADE (1997), a regra do **price-cap** não é impedimento para que as tarifas de alguns serviços tenham se reduzido menos (ou aumentado mais, no caso do setor de saneamento na Inglaterra) do que a redução real nas tarifas de outros serviços. No caso da experiência do Reino Unido, isso ocorreu, algumas vezes, em detrimento dos consumidores residenciais, os quais viram a sua conta majorada em termos menos favoráveis que os reajustes cobrados aos usuários do comércio e da indústria. Isso gerou pressão dos consumidores e aumento da inadimplência. Alguns grupos de consumidores de baixa renda<sup>49</sup> passaram a comprometer em torno de 3% a 9% de sua renda disponível no pagamento da conta de água (AMPARO et al., 2000).

---

<sup>47</sup> Como exemplo de indicadores, destacam-se: tempo de interrupção da distribuição de água, pressão dos condutores de água, restrições ao uso da água, respostas às solicitações dos clientes sobre as contas dos serviços, contatos telefônicos etc.

<sup>48</sup> As tarifas tiveram queda em termos reais em todos os outros setores. No caso de energia elétrica, a diminuição foi de cerca de 2%; nos serviços de gás, a tarifa ficou cerca de 50% menor; nos serviços telefônicos, a queda foi muito grande, pois o reajuste nominal foi de menos de 10% para uma inflação de 60% desde a sua privatização. (ANDRADE, 1997).

<sup>49</sup> Na Inglaterra, existem consumidores de baixa renda que recebem ajuda financeira do sistema previdenciário do governo. Para esses casos, o valor da tarifa é fixada em 1% da renda, e mesmo assim há problemas de falta de pagamento.

Tendo em vista que nos anos recentes as empresas reduziram bastante seus custos, como resultado de ganhos de eficiência (fator X), e experimentaram redução nos seus custos de capital, os consumidores vão ser beneficiados, pela primeira vez desde então, com uma redução nas contas de água e esgoto.

Os dados da tabela 2.1 mostram os limites de preço estipulados para os próximos cinco anos, após a revisão periódica de 1999. Para a média do setor, espera-se uma redução de 2,1% nos preços no período 2000- 2005.

Tabela 2.1: Preços nacionais médios - Inglaterra - 2000-2005 (%)

| Detalhamento              | PERÍODO |         |         |         |         | Média |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
|                           | 2000-01 | 2001-02 | 2002-03 | 2003-04 | 2004-05 |       |
| Empresas de Água e Esgoto | -12,3   | -0,4    | 0,2     | 1,3     | 1,7     | -2,0  |
| Empresa de Água           | -12,4   | -0,6    | -0,5    | 0,0     | 0,0     | -2,8  |
| Média de Água             | -12,3   | -0,4    | 0,1     | 1,1     | 1,5     | -2,1  |

Fonte: OFWAT, Final determination future water and sewerage charge em 2000-05. Apud BITTENCOURT 1999. p. 39.

A conta residencial de água, conforme dados da tabela 2.2, poderá baixar em 11 libras (9,7%), passando da média anual de 113 libras em 1999-2000 para 102 libras em 2004-2005.

No caso das contas de esgoto, o impacto da diminuição do fator K na conta residencial anual média poderá representar uma queda de 14,1% no valor atual, do que deverá resultar um valor de 116 libras/ano em 2005.

Tabela 2.2: Conta média anual residencial esperada – 1999-00 e 2004-05

| Detalhamento              | 1999-00 |        | 2004-005 |        | Diferença |        | Total |
|---------------------------|---------|--------|----------|--------|-----------|--------|-------|
|                           | Água    | Esgoto | Água     | Esgoto | Água      | Esgoto |       |
| Empresas de Água e Esgoto | 112     | 135    | 103      | 116    | -9        | -19    | -28   |
| Empresas de Água e Esgoto | 119     |        | 100      |        | -19       |        |       |
| Média do Setor            | 113     | 135    | 102      | 116    | -11       | -19    | -30   |

Obs: Em libras de maio de 1999

Fonte: OFWAT, Final determination future water and sewerage charge em 2000-2005. Apud BITTENCOURT 1999. p. 40.

Como o **price-cap** representa o aumento médio de preços permitido, existe a possibilidade de diferenciação de preços entre usuários. Na prática inglesa, tem-se verificado um subsídio dos pequenos consumidores residenciais, que têm sido penalizados com aumentos maiores, para grandes consumidores e indústrias, que, pelo poder de barganha, têm sido capazes de negociar preços mais baixos.<sup>50</sup>

#### b) França

Na França, a política tarifária é objeto de deliberação da administração local, qualquer que seja a modalidade de gestão escolhida (CORDIER, 1997). Fica evidente que a sua definição ocorre em condições distintas,<sup>51</sup> e varia de uma localidade para outra em função de diferentes condições de custo associadas à origem, natureza e qualidade dos recursos.

No caso da gestão delegada, a definição da tarifa compreende um preço base, estabelecido no início de vigência do contrato, e uma fórmula de evolução ou ajustamento do preço, em função da variação dos custos dos principais fatores de produção.<sup>52</sup> *“Podem ser antecipados também benefícios decorrentes de economias de escala ou ganhos de produtividade, que são redistribuídos para os usuários” (NH Consultoria e Planejamento, 1995, p.168).*

Diante das incertezas sobre a evolução do equilíbrio do serviço, os contratos também prevêm cláusulas periódicas de revisão,<sup>53</sup> permitindo ajustamentos do preço base. Isso ocorre, em geral, a cada cinco anos, ou quando da ocorrência de certos eventos importantes (como as modificações do perímetro de intervenção, grandes mudanças nas condições de produção e consumo, necessidade de grandes investimentos em melhoria ou

<sup>50</sup> Esse é um dos pontos questionados do modelo inglês. Os conselhos dos consumidores são dependentes dos órgãos reguladores, subordinando-se diretamente ao diretor do OFWAT.

<sup>51</sup> Quando o serviço é de responsabilidade de um sindicato intermunicipal - quando diversas comunidades se reúnem em um consórcio -, é o conselho municipal ou o sindicato que determina o preço da água.

<sup>52</sup> Tais como: aumento do custo da mão-de-obra, aumento do custo de energia, aumento de produtos e serviços utilizados no processo de produção de água. *“Podem ser antecipados também benefícios decorrentes de economias de escala ou ganhos de produtividade, que são redistribuídos para os usuários” (NH Consultoria e Planejamento, 1995, p. 168).*

<sup>53</sup> É o chamado princípio do direito ao equilíbrio do contrato, previsto na jurisprudência contratual francesa. Esse direito se estende sobre a duração do contrato e é independente do processo de reajustamento periódico. O novo preço de equilíbrio não é simples; envolve uma negociação intensa e até o eventual recurso a auditores externos, capazes de reconstituir os custos dos serviços.

reabilitação de instalações que ficaram obsoletas).

Geralmente, estima-se, que, na média, a tarifa de água é dividida da seguinte forma:

*55% correspondem ao consumo efetivo do usuário. inclusive à manutenção da ligação e do hidrômetro; 31% correspondem à taxa pela coleta original e despoluição de águas usadas; 7% vão para a Agência de Bacias, sendo que 6% destinam-se ao combate à poluição e 1% a outros usos; 1% vai para o Fundo Nacional de Adução de água; e 6% são imposto sobre o valor agregado. (NH Consultoria e Planejamento, 1995, p.168).*

O modelo francês, ao não prever o mecanismo de **Yardstick Competition**, gera uma óbvia dificuldade informacional. Existem cerca de 15.000 serviços locais com características extremamente variadas, o que dificulta qualquer trabalho de coleta e de comparação entre eles. Na ausência, de competição, o governo induz a eficiência operacional através da possibilidade plausível de competição quando da renovação dos contratos.

#### c) Chile

No Chile, a política tarifária é aprovada pelo Ministério de Economía, por proposição da Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), órgão regulador e controlador do setor.

O objetivo é assegurar um nível de rentabilidade adequado, que seja compatível com critérios de: (a) eficiência - as tarifas da prestação dos serviços devem refletir os custos de oportunidade dos recursos (que são escassos e têm usos alternativos); (b) autofinanciamento - as tarifas devem permitir às empresas a geração de recursos suficientes para cobrir os custos de operação, manutenção e desenvolvimento, visando a um funcionamento eficiente; (c) equidade - as tarifas não devem discriminar os usuários, evitando-se os subsídios cruzados entre consumidores de uma mesma região ou entre regiões distintas; (d) inteligibilidade - o sistema tarifário deve proporcionar sinais claros, tanto para os usuários determinarem seus níveis adequados de consumo quanto para o prestador determinar o seu nível ótimo de produção.

Em termos gerais, o procedimento para o cálculo das tarifas baseia-se na simulação de uma empresa modelo<sup>54</sup> eficiente, que reflete os custos marginais da prestação dos serviços, incluindo todos os custos de exploração, manutenção e ampliação de uma empresa eficiente e que gera uma rentabilidade de mercado sobre o valor de reposição de seus ativos. Ela representa, assim, uma empresa de características semelhantes à que se está tarifando, mas com uma estrutura física e organizacional que garanta seu funcionamento eficiente. Além disso, as tarifas são calculadas levando em consideração os níveis de serviços previstos em um horizonte de quinze anos, incorporam um mecanismo de indexação, têm caráter de preços máximos e seu período de vigência é de cinco anos (CHECHILNITZKY, 1997).

Faz parte da política tarifária um amplo programa de subsídios diretos às famílias de baixa renda. No final da década de 1980, o governo chileno iniciou uma política nacional de redução dos subsídios operacionais para as empresas.

Criou-se um sistema de subsídio direto aos usuários de baixa renda para o pagamento de suas contas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Este subsídio é administrado pelos municípios, que se encarregam do processo de inscrição e seleção dos beneficiários e informam às empresas de água correspondente a lista dos usuários favorecidos, de maneira que a fatura reflita, de forma separada, o montante que deverá ser pago pelos consumidores e o montante que deverá ser pago diretamente pelo município à companhia de água.

Depois de duas modificações, o subsídio cobre atualmente entre 25% a 85% do total da conta, até um limite de consumo de 15m<sup>3</sup> por família por mês,<sup>55</sup> segundo a área e o nível de renda das famílias. O critério fixa que o usuário não pode pagar mais de 5% de sua renda com serviços de saneamento básico. A concessão do subsídio e a definição das categorias baseiam-se em pesquisa nacional realizada pelo Ministerio de Planificación y

<sup>54</sup> Este método consiste em definir uma organização e desenhar os investimentos e instalações mais eficientes necessários para satisfazer a demanda antecipada. Este sistema tem a vantagem de que não se requer avaliar o grau de eficiência dos gastos e inversões das companhias reais. Ele reduz a necessidade de informação por parte do regulador sobre um delicado campo de ineficiências que são superadas a custo baixo. Essas ineficiências ficam definidas de maneira implícita e a entidade regulada tem todos os incentivos necessários para tornar mais eficiente sua operação.

<sup>55</sup> Este limite foi baseado no fato que no Chile 80% dos domicílios consomem menos que 20m<sup>3</sup> de água durante a maior parte do ano.

Cooperación, na qual são definidos indicadores que permitem calcular, mediante a aplicação de parâmetros indiretos e de difícil falsificação, a renda, o grau de instrução, o nível de emprego das famílias e a estrutura demográfica, que são averiguados mediante entrevista.

Uma vez incorporado no sistema, o domicílio recebe a fatura para somente 15% do valor original. O subsídio é suspenso quando o domicílio acumula três faturas não pagas. Esta metodologia é capaz de produzir resultados que refletem a diversidade regional do país. Por exemplo, em Santiago a cobertura do subsídio alcança somente 15% da população, enquanto na região I (norte) a cobertura atinge 40% dos habitantes.

Em 1995, o subsídio beneficiou 17,6% dos usuários residenciais e custou ao governo federal US\$ 23 milhões, o que significou 5,2% das receitas das companhias de água (Morandé et al., 2000, p. 195).

#### d) Argentina

Na Argentina, o regime tarifário aplicado na operação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário baseia-se na principalmente no esquema do “consumo presumido”,<sup>56</sup> que vigorava antes da privatização dos serviços. É utilizado um sistema cadastral que combina informações sobre a moradia de cada usuário, como superfície do terreno, superfície coberta, antiguidade e qualidade da construção, e zona residencial onde está localizada o imóvel. Além disso, é levado em consideração o uso que se faz da água no edifício. Com base nessas informações, é calculado o valor da tarifa, que, como pode ser percebido, não tem nenhuma relação com o volume de água consumida.

A fórmula básica para o cálculo da tarifa do serviço não medido inclui fatores variados como: superfície construída do prédio, qualidade de moradia, sua antiguidade e tipo de categoria de construção. O resultado de todos esses fatores, cuja uma teia de subsídios cruzados, pouco transparentes e com negociações socialmente improdutivas.

<sup>56</sup> Os dois sistemas (consumo medido e não medido) continuam a vigorar. Todavia, os marcos regulatórios têm fixado metas para a conversão dos sistemas de cota fixa (consumo presumido) para o de medição de consumo.

Em contraste com a tarifa não medida, a concessionária de Buenos Aires, Águas Argentinas, tem também uma tarifa medida, que se define como a metade da tarifa não medida.

A regulação tarifária é do tipo **price – cap**, com uma revisão a cada 5 anos. Águas Argentinas foi a que ofereceu o menor valor para o multiplicador K para ser aplicado nas tarifas. A evolução desse fator está prevista em contrato, mediante revisões periódicas e/ou extraordinárias, em caso de pressões inflacionárias.

Águas Argentinas vem enfrentando problemas na sua gestão. LOBINA E HALF (1999) *apud* NASCIMENTO et al. (2000), observam que a empresa não consegue receber as tarifas da população de baixa renda referentes à expansão da rede de coleta de esgotos, acarretando uma perda de US\$60 milhões. A Companhia vem efetuando uma cobrança extra de 2 a 4 dólares a cada dois meses, para cobrir os custos da conexão social. Os consumidores têm questionado a legalidade desses subsídios.

### 2.3.3 Reflexões sobre as experiências internacionais para o caso brasileiro

Seja qual for o modelo de regulamentação a ser adotado no Brasil, o grande desafio será estruturar um aparato de regulação que seja capaz de orientar, disciplinar e supervisionar os serviços públicos de saneamento básico prestados por concessionários vinculadas aos estados, municípios e iniciativa privada. A participação do Poder Público, por intermédio das Companhias Estaduais de Saneamento ou entidades vinculadas aos municípios, não pode ser descartada quando da regulamentação do setor. Têm que ser criados instrumentos que inibam as interferências políticas,<sup>57</sup> como aconteceu na época do PLANASA. O exemplo do Chile mostra que não importa que os serviços sejam prestados por entidades públicas ou privadas; a variável relevante é que a regulação pode impactar positivamente os desempenhos das empresas sem afetar os consumidores.

Quanto aos instrumentos para estimular a eficiência dos serviços de saneamento básico, o conceito de “empresa modelo” adotado pelo Chile e a comparação de resultados

---

<sup>57</sup> A esse respeito, existe uma discussão (Parlatore, 1996) na qual o autor pondera que a preocupação com a regulação no Brasil começou quando se cogitou da entrada da empresa privada no setor de saneamento básico. Será que as CESBs e os serviços municipais estiveram acima do bem e do mal nos últimos anos?

(**yardstick competition**) utilizado pela Inglaterra, envolvem sistemáticas que deveriam ser adotadas no Brasil. A esse respeito, o Projeto de Lei n. 4147/01 e o substitutivo do deputado Adolfo Marinho prevêem que no estabelecimento de metas, indicadores e métodos de monitoramento de custos deverá ser utilizada a comparação de desempenho entre diferentes prestadores de serviços, com o auxílio dos dados disponibilizados nos **Diagnósticos Anuais dos Serviços de Água e Esgotos** produzidos no âmbito do Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS).

Essa base de dados (referência para a análise comparativa do próximo capítulo) reúne em uma amostra informações dos municípios brasileiros e de todos os prestadores de serviços estaduais CESBs. A ampliação dessa base de informações e o seu aprimoramento só serão alcançados quando se tiver implementado nos estados e municípios agentes e sistemas regulatórios consistentes. O fator complicador, à semelhança da França, seria o número elevado de municípios existentes no Brasil, que dificultaria para o regulador a obtenção de informações que viabilizassem o acompanhamento dos parâmetros de produtividade e qualidade.

No que se refere à entidade que seria responsável pela regulação dos serviços de água e esgotos, o modelo da Inglaterra - de agência independente - como o **Office of Water Services (OFWAT)**, poderia ser adotado no Brasil, diferente do modelo francês, em que a regulação é uma função da estrutura ministerial tradicional. Tanto o projeto de lei como o substitutivo estabelecem que a prestação do serviço público de água e esgoto seja regulada e fiscalizada por entidade de direito público, vinculada ao titular. São titulares dos serviços públicos de saneamento básico pelo projeto de lei: o município, nos serviços de interesse local; o Distrito Federal, em sua área geográfica; e o Estado, nos serviços de interesse local. O substitutivo prevê que nos casos em que coexistirem interesses que envolvam os municípios e o estado, principalmente nas Regiões Metropolitanas, seja criado o conceito de **gestão compartilhada**, cujo objetivo seria possibilitar a *atuação conjunta de estado e municípios*. Esta *gestão compartilhada* seria feita por intermédio de um Conselho Deliberativo que ganha praticamente as mesmas atribuições exercidas pelo município como titular nos serviços de interesse local. Essa vinculação poderá trazer riscos de captura, como o que ocorreu na Argentina.

No que se refere à política tarifária, o projeto de lei e o substitutivo propõem a adoção do mecanismo do **price-cap**. Um aspecto positivo desse modelo é a definição clara dos critérios de reajuste tarifário, que serão realizados - pelo modelo proposto - no intervalo mínimo de doze meses, de acordo com um índice de variação de preços. Isso resolveria os problemas atuais de defasagem tarifária das CESBs, decorrentes, muitas vezes, da agenda política e do ciclo eleitoral dos governos estaduais.

Outro benefício seria o estímulo à eficiência na prestação dos serviços. O modelo de taxa de retorno, criado desde a época do PLANASA, habituava as CESBs a repassar automaticamente às tarifas os aumentos dos custos, sem uma preocupação com ações de redução e otimização.

A questão principal da adoção do **price-cap** na estrutura tarifária atual é a ameaça da extinção do mecanismo do subsídio cruzado entre localidades praticado pelas CESBs. Este sistema, ao fixar um teto de preços, limita a absorção de qualquer patamar de custos. Além disso, o sistema não leva em consideração repasses de custos para a tarifa, visto que as empresas que prestam os serviços têm que mantê-los ao nível das receitas. A não observância desse princípio tornaria os prestadores de serviços insolventes. O mecanismo do subsídio cruzado pressupõe uma tarifa única, independente dos custos locais, sem observar as características regionais. Isso não estimula a otimização dos custos e nem a sua redução, impactando negativamente os níveis de eficiência, indo em sentido contrário aos princípios preconizados no sistema do **price-cap**.

Nesse contexto, a implantação deste modelo de regulação de preços torna a regionalização tarifária um cenário possível de acontecer, podendo, até, transformar sistemas deficitários operados pelas CESBs em superavitários, na medida em que a maioria dos insumos de produção passaria a ser determinadas no âmbito regional.

No caso dos subsídios à população de baixa renda, a experiência do Chile poderia ser uma alternativa. Ela é viável no caso de uma área reduzida, como é o caso desse país. Por exigir uma atualização cadastral constante da população carente, para as dimensões do Brasil isso seria um dificultador. A proposta do governo, por meio de projeto de lei, prevê a utilização de recursos fiscais orçamentários. Possibilidade de escolha política das

áreas beneficiadas, associadas a atrasos de repasses decorrentes de situação conjuntural da economia, poderá resultar num viés dificultador da efetivação dos recursos a serem alocados às famílias carentes.

## **CAPÍTULO 3 - ANÁLISE COMPARADA DOS PRESTADORES PÚBLICO E PRIVADO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO NO BRASIL**

### **3.1 A estrutura da prestação dos serviços**

Atualmente, a prestação dos serviços de água e esgoto no Brasil está configurada da seguinte forma:

a) empresas de saneamento estaduais - CESBs (Companhias Estaduais de Saneamento);

b) entidades municipais - empresas, órgãos autônomos, autarquias etc.;

c) empresas privadas concessionárias dos serviços

De acordo com dados do Sistema Nacional de Informações (SNIS), do Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS), as 26 CESBs prestam serviços de abastecimento de água em 3.835 municípios (70% do total de municípios), incluindo todas as capitais, exceto Porto Alegre, onde os serviços são prestados por uma autarquia municipal, e Campo Grande, cuja concessão é de responsabilidade de uma empresa privada (o grupo espanhol Agbar).

As CESBs atendem<sup>58</sup> a 95,1 milhões de pessoas com serviços de abastecimento de água, representando um índice de atendimento de 93,7% em relação à população urbana

---

<sup>58</sup> O conceito de atendimento considera as ligações ativas efetivamente atendidas e o seu índice se refere às populações urbanas dos municípios atendidos, e não a população urbana total do estado, região ou país (snis/pmss, 2000)

da sua área de atuação e de cerca de 69,1% da população urbana do país. As Prestadoras de Serviços Estaduais operam ainda a maioria dos municípios com população inferior a 20.000 habitantes.

Já em relação ao esgotamento sanitário, o atendimento pelas Companhias Estaduais de Saneamento beneficia 39,8 milhões de pessoas em 762 municípios (13% do total), correspondendo a um índice de atendimento de 39,4% da população desses municípios. Tomando-se como referência à população urbana<sup>59</sup> dos municípios atendidos com esgoto, o percentual de atendimento sobe para 55,4% (SNIS/PMSS, 2000).

Cerca de 1.500 municípios brasileiros têm seus serviços de água e esgotos prestados por organizações municipais de natureza jurídico-administrativa variada.<sup>60</sup> Os serviços municipais se concentram nas regiões Sudeste e Sul do país, em cidades de porte médio e são responsáveis pela prestação de serviços de esgotamento sanitário a cerca de 25 milhões de pessoas. Aproximadamente a metade das pessoas atendidas por serviços municipais em esgotamento sanitário reside em centros urbanos com população superior a 75.000 habitantes (ABICALIL, 2000, p. 408)

Além da participação das CESBs e das organizações municipais, as empresas privadas também atuam na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O início da gestão privada data de meados da década de 1990, quando algumas cidades transferiram à iniciativa privada a execução desses serviços.

No âmbito institucional, a Constituição de 1988 já previa a participação da iniciativa privada na prestação dos serviços de utilidade pública. O artigo 175 estabelece que os serviços públicos podem ser prestados diretamente pelo Poder Público ou em regime de concessão. O processo de privatização do setor de saneamento teve início com a Lei n. 8.987, de 13/2/95, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação dos serviços públicos, e com a Lei n. 9.074, de 7/7/95, que estabelece normas

---

<sup>59</sup> Esse indicador seria o mais adequado, pois muitas empresas não detêm a concessão de esgoto e não necessariamente operam esse serviço nos mesmos municípios que operam água.

<sup>60</sup> De acordo com o SNIS/PMSS, os prestadores municipais podem ser divididos nas seguintes categorias: (a) administração pública direta, formada por secretarias ou departamentos; (b) autarquias, entidades com personalidade jurídica de direito público, sob controle estadual ou municipal; (c) empresa pública, entidade paraestatal, com personalidade jurídica de direito privado com capital público.

para a outorga e prorrogações das concessões e permissões. Desde então, um número cada vez maior de municípios tem optado pela participação da iniciativa privada na gestão dos serviços de água e esgoto, mediante contratos de concessão plena, parcial etc.

Levantamento realizado em agosto de 2001 (Tab. 3.1) pela Associação Brasileira das Concessionárias de Serviços Públicos de Água e Esgoto (ABCON) indica que cerca de 6,7 milhões de pessoas são atendidas por empresas nos serviços de água e esgoto em 29 contratos (48% dos contratos estão localizados no estado de São Paulo), sendo 19 de concessão plena (água e esgoto) e o restante contratos parciais. Normalmente, o prazo de duração dos contratos vai de 25 a 30 anos e o investimento já comprometido é de R\$ 1,4 bilhão, beneficiando 27 municípios isolados e 2 consórcios de municípios.

Tabela 3.1: Operação das companhias privadas no Brasil

| Municípios                                                      | Estado | População | Consórcio                                                   | Operadora Local                        | Início de Operação | Modalidade                     | Prazo (Anos) | Investimento em R\$ milhões |
|-----------------------------------------------------------------|--------|-----------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------------|
| Araçatuba                                                       | SP     | 153.000   | Amafi, Teiofran, Resil, Earth Tech                          | Sansar-Saneamento de Araçatuba         | Jan/00             | Esgotado                       | 21           | 22,0                        |
| Itu                                                             | SP     | 123.956   | Cravo                                                       | Cravo - Itu                            | Mai/00             | Esgotado                       | 20           | 25,3                        |
| Jaú                                                             | SP     |           | Amafi, Earth Tech                                           | Sanerj                                 | Jan/01             | Esgotado                       | 25           | 25,3                        |
| Limeira                                                         | SP     | 217.489   | CBPO, ONDO                                                  | Água de Limeira                        | jun/95             | Plena                          | 30           | 110,0                       |
| Jundiaí                                                         | SP     | 289.103   | Augusto Veloso Coveg, Teiofran                              | Cia de Saneamento de Jundiaí           | set/00             | Tratamento de Esgoto (BOT)     | 20           | 40,6                        |
| Mairinque                                                       | SP     | 15.000    | Vilanova                                                    | Clágua                                 | fev/97             | Plena                          | 30           | 30,0                        |
| Mineração de Tietê                                              | SP     | 9.462     | Saneciste                                                   | Saneciste                              | jul/95             | Plena                          | 20           | 20,0                        |
| Ourinhos                                                        | SP     | 79.148    | Telar Engenharia                                            | Telar Engenharia Emp. De Saneamento de | Pendente           | Esgotado                       | 20           | 1,1                         |
| Pereiras                                                        | SP     | 4.850     | Novacom                                                     | Pereiras                               | set/94             | Plena                          | 20           | 1,2                         |
| Ribeirão Preto                                                  | SP     | 510.000   | OHL, Rek                                                    | Ambient                                | jan/01             | Esgotado (BOT)                 | 20           | 68,0                        |
| Salto                                                           | SP     | 100.000   | Saneciste                                                   | Saneciste                              | jan/97             | Tratamento de Esgoto           | n.d          | n.d                         |
| Serrana                                                         | SP     | 30.000    | Novacom                                                     | Bela Fonte                             | jan/00             | Plena                          | 30           | 18,8                        |
| Taubaté                                                         | SP     | 22.000    | Novacom                                                     | Rio Pardo                              | jan/00             | Plena                          | 30           | 18,5                        |
| Tuluti                                                          | SP     | 3.500     | Novacom                                                     | Operadora                              | nov/96             | Plena                          | 20           | 1,6                         |
| Araruama, Silva Jardim e Saquarema                              | RJ     | 200.000   | Eron, Cowan, EIT                                            | Ribeirão do                            |                    |                                |              |                             |
| Araruama, Cabo, Búzios, Cabo Frio, Iguaçu e São Pedro da Aldeia | RJ     | 700.000   | Queiroz, Developer                                          | Pintano                                | dez/97             | Plena                          | 25           | 73,0                        |
| Campos dos Goytacazes                                           | RJ     | 350.000   | Águas de Portugal Developer, Carioca, Cowan, Queiroz Galvão | Prolagos                               | abr/98             | Plena                          | 25           | 200,0                       |
| Niterói                                                         | RJ     | 400.000   | Cowan, Developer, EIT, Trana                                | Águas da Paraíba                       | set/96             | Plena                          | 30           | 114,0                       |
| Petrópolis                                                      | RJ     | 240.000   | Cowan, Developer, Queiroz Galvão                            | Águas de Niterói                       | out/97             | Plena                          | 30           | 175,0                       |
| Nilópolis                                                       | RJ     | 190.000   | Sergen                                                      | Águas do                               | out/97             | Plena                          | 30           | 100,0                       |
| Vova Friburgo                                                   | RJ     | 170.000   | Multiservice                                                | Imperador                              | out/98             | Plena (exeto produção de água) | 30           | 60,0                        |
| São João de Meriti                                              | RJ     | 440.000   | Sergen                                                      | Águas de                               | mai/99             | plena                          | n.d          | 140,0                       |
| Paranaíba                                                       | PR     | 110.000   | Carioca, Developer, Castilho                                | Nilópolis                              | jun/98             | Plena (exeto produção de água) | 30           | 93,6                        |
| Rio Branco do Sul                                               | PR     | 25.000    | Tibagi                                                      | CAENF                                  |                    |                                |              |                             |
| Cachoeiro de Itapemirim                                         | ES     | 140.000   | Água Branca, Cepemar                                        | Águas do Mirim                         | mar/97             | Plena (subconcessão)           | 28           | 60,0                        |
| Cariacica                                                       | ES     | 320.000   | Hidropart                                                   | Água Viva                              | n.d                | Plena                          | n.d          | 8,0                         |
| Nobres                                                          | MT     | 12.600    | Marquise                                                    | Águas de Cachoeiro (Citigua)           | jul/98             | Plena                          | 20           | 50,0                        |
| Campe Grande                                                    | MS     | 662.534   | Agbar, Sanesul                                              | Águas de Cariacica                     | n.d                | Plena                          | 25           | 190,0                       |
| Manaus                                                          | AM     | 1.157.000 | ONDEO                                                       | Emp. De Saneamento de                  | fev/99             | Plena                          | n.d          | 2,0                         |
| Total                                                           |        | 6.771.966 |                                                             | Águas de Guararoba                     | out/00             | Plena                          | 30           | 271,0                       |
|                                                                 |        |           |                                                             | Águas do Amazonas                      | abr/00             | Plena                          | 30           | 600,0                       |
|                                                                 |        |           |                                                             |                                        |                    |                                |              | 1.443,9                     |

Fonte: Associação Brasileira de Concessionários Privados (ABCON) e Panorama Setorial, in Gazeta Mercantil (2001, pp 8 e 9) n.d - dados não disponíveis

Quanto à forma de atuação das empresas privadas que atuam no setor, nota-se que geralmente, os consórcios formados por Bancos de Investimento, empresas de engenharia civil e grupos estrangeiros são a forma predominante. Esses grupos, por possuírem o controle de diversas empresas fornecedoras de insumos para o setor, responsabilizam-se por toda a cadeia produtiva da prestação dos serviços. Destacam-se o grupo francês ONDEO, que atua na cidade paulista de Limeira e em Manaus (AM) e o grupo português Águas de Portugal, que atua na região dos Lagos no estado do Rio de Janeiro.

No caso das CESBs, algumas empresas aderiram a outras formas de participação privada (participação acionária, contratos de gestão, terceirização etc) ou se encontram em fase preparatória para a privatização,<sup>61</sup> existindo linhas de financiamento<sup>62</sup> do governo federal para fomentar uma maior participação do capital privado.

As indefinições institucionais, como a votação do projeto de lei em tramitação no Congresso Nacional, juntamente com pendências jurídicas envolvendo os municípios, têm contribuído para uma menor presença da iniciativa privada no setor. Em muitos casos, em que a concessão ao setor privado já tem um certo tempo, os reajustes das tarifas não foram concedidos e em outras situações as empresas privadas tiveram dificuldade em ratificar seus contratos de concessão com as cidades. Esses conflitos, decorrentes da ausência de regulação, têm aumentado o risco percebido para futuras concessões e, portanto, a taxa de retorno que é exigida pelos investidores.

Pretende-se, a seguir, conhecer a realidade dos prestadores de serviços que atuam no setor de saneamento básico, como forma de balizar ações de aperfeiçoamento da sua gestão e servir de referência para se poder especular de maneira informada sobre a combinação entre atores públicos e privados que melhor se prestariam à superação das deficiências na oferta de serviços de abastecimento de água e esgotos no Brasil.

<sup>61</sup> Alguns processos foram deflagrados, mas sofreram recuos, como é o caso da Companhia Estadual da Bahia (EMBASA). Aqui, o governo federal adiantou R\$450 milhões pela venda de 30% das ações nominativas da empresa e o governo estadual informou que a empresa não seria mais colocada à venda.

<sup>61</sup> O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) disponibiliza, desde 1998, recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) para a privatização do setor. Do mesmo modo, a Caixa Econômica Federal tem

<sup>62</sup> O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) disponibiliza, desde 1998, recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) para a privatização do setor. Do mesmo modo, a Caixa Econômica Federal tem disponibilizado recursos do FGTS. Todavia, o volume de contratações ainda é reduzido.

### 3.2 Características gerais da metodologia, critérios e tamanho da amostra para a análise comparada dos prestadores de serviços público e privada

A base de dados para esta análise é do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), no âmbito do Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). Este programa está vinculado à Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República, sendo executado com apoio do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

O SNIS apóia-se em um banco de dados administrado na esfera federal e composto de informações de caráter operacional, gerencial e financeiro (inclusive dados de balanço) sobre a qualidade dos serviços, formado a partir de uma amostra composta por entidades prestadoras de serviços de água e esgoto em todos os estados, de vários tamanhos e organizadas sob diferentes formas jurídicas. As informações vêm sendo disponibilizadas, desde 1996, a partir dos **Diagnósticos Anuais**.

Na definição da amostra, o SNIS procurou preservar o conjunto de entidades que já fazem parte de diagnósticos anteriores e, simultaneamente, ampliar a quantidade de participantes, procurando dar o máximo de continuidade à série histórica e aumentar a representatividade da amostra. O Diagnóstico de 2000 contempla 217 prestadores de serviços e 1.029 municípios em que foi possível obter informações desagregadas. A tabela 3.2 identifica a amostra objeto de análise.

### 3.2: Quantidade de municípios, tipo de prestadores e amostra, por região geográfica – 2000

| Região       | Nº de Município existente na região | Nº de Município da amostra (a + b + c) | Prestadores de serviços           |                                 |                 |            |                     |              |                    |
|--------------|-------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------|------------|---------------------|--------------|--------------------|
|              |                                     |                                        | Estaduais                         |                                 |                 | Municipais |                     | Privados (1) |                    |
|              |                                     |                                        | Qte. de municípios vinculados (a) | Qte Total de companhias (CESBs) | Qte. da Amostra | Total      | Qte. da Amostra (b) | Total        | Qte da Amostra (c) |
| Norte        | 440                                 | 217                                    | 204                               | 7                               | 7               | 232        | 12                  | 1            | 1                  |
| Nordeste     | 1.787                               | 255                                    | 209                               | 9                               | 9               | 1.532      | 46                  |              |                    |
| Sudeste      | 1.666                               | 338                                    | 258                               | 4                               | 4               | 1.314      | 70                  | 24           | 10                 |
| Sul          | 1.159                               | 163                                    | 127                               | 3                               | 3               | 995        | 35                  | 2            | 1                  |
| Centro-oeste | 446                                 | 56                                     | 40                                | 3                               | 3               | 389        | 15                  | 2            | 1                  |
| Total        | 5.507                               | 1.029                                  | 838                               | 26                              | 26              | 4.462      | 178                 | 29           | 13                 |

Fonte: SNIS/PMSS - 2.001

Elaboração: autor

(1) O prestador privado da região norte é diferente daquele descrito na Tabela 4.1.

O SNIS/PMSS registra a cidade de Parauapebas no estado do Pará, e na tabela 4.1 a cidade registrada é Manaus

A amostra<sup>63</sup> abrange 18,7% do total dos municípios existentes no país, correspondendo a um atendimento com serviços de água de cerca de 73,2% do total de municípios do Brasil e de 89% da população urbana nacional. Em termos de serviços de esgotamento sanitário, estes percentuais de atendimento são de 16,0% e 66,1%, respectivamente.

#### 3.2.1 Análise comparativa: descrição e conceituação<sup>64</sup> dos indicadores de desempenho.

##### 1) Indicadores financeiros e comerciais

Equação (1) Tarifa média praticada (R\$/m<sup>3</sup>)

$$= \frac{\text{Receita Operacional Direta (Água + Esgoto)}}{\text{Volume Total Faturável (Água + Esgoto)}}$$

<sup>63</sup> Para mais detalhes sobre elementos metodológicos da coleta, tratamento e organização da amostra, ver: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2000, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, Presidência da República, Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada –IPEA, Brasília, dezembro de 2001.

<sup>64</sup> As definições dos indicadores são baseadas no Anexo C – Glossário, do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2000, PMSS/IPEA, Brasília, dezembro de 2001.

onde:

- Receita Operacional Direta: valor faturado decorrente das atividades do prestador de serviços, resultante exclusivamente da aplicação das tarifas.

- Volume Total Faturável: volume de água debitado ao total de economias<sup>65</sup> (medidas e não medidas), para fins de faturamento.<sup>66</sup> Inclui o volume de água tratado exportado, que é o volume de água bruta transferido para outros agentes distribuidores, sem qualquer tratamento.

Equação (2) Despesa Total com os Serviços por m<sup>3</sup> Faturado(R\$/m<sup>3</sup>)

$$\frac{\text{Despesas Totais com os Serviços}}{\text{Volume Total Faturado(Água + Esgoto)}}$$

onde:

Despesas Totais com os Serviços (DTS): valor anual total do conjunto de despesas realizadas para a prestação dos serviços. Incluem-se as Despesas de Exploração (DEX); Despesas com Juros e Encargos do Serviço da Dívida, Despesas com Depreciação, Amortização e Provisão para Devedores Duvidosos; Despesas Capitalizáveis, Despesas Fiscais ou Tributárias incidentes na DTS, além de outras Despesas com os Serviços.

Equação (3) Grau de Endividamento

Este indicador mostra o limite da participação de capital de terceiros no financiamento do ativo total de cada companhia. A Secretaria do Tesouro Nacional considera como limite técnico o índice de 0,5. Este limite técnico significa que as companhias podem aplicar no seu ativo total até 50% com capital de terceiros; ou seja,

<sup>65</sup> São moradias, apartamentos, unidades comerciais, salas de escritório, indústrias, órgãos públicos e similares, existentes numa determinada edificação que são atendidos pelos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário.

<sup>66</sup> É o somatório das contas de água e esgoto emitidas/faturadas pela empresa referentes aos serviços prestados, durante um período determinado.

caso a empresa se torne insolvente ela possui 50% de capital próprio para cobrir os outros 50% de capital de terceiros aplicados no seu ativo.

Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo + Resultado de Exercícios Futuros

---

Ativo Total

onde:

- *Passivo Circulante*: valor das obrigações do prestador de serviços, inclusive financiamentos para a aquisição de direitos do Ativo Permanente com vencimentos no exercício subsequente.

- *Exigível a Longo Prazo*: valor das obrigações do prestador de serviços, inclusive financiamentos para aquisição de direitos do Ativo Permanente, com vencimento após o exercício subsequente.

- *Resultado de Exercícios Futuros*: compreende as receitas recebidas cuja competência é de exercícios futuros deduzidos das respectivas despesas.

- *Ativo Total*: valor da soma das contas do Ativo Circulante, Realizável a Longo Prazo e Ativo permanente.

Equação (4) Índice de Evasão de Receitas(%)

Este indicador revela quanto das faturas emitidas pelas empresas foi efetivamente pago pelos consumidores; isto é, indica o grau de inadimplência.

$$= \frac{\text{Receita Operacional Total} - \text{Arrecadação Total}}{\text{Receita Operacional Total}} \times 100$$

onde:

Receita Operacional Total: valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços. Resultado da soma da Receita Operacional Direta (Água, Esgoto e Água Exportada) e da Receita Operacional Indireta<sup>67</sup>.

Arrecadação Total: corresponde ao valor das faturas emitidas que foi efetivamente pago pelos consumidores, isto é, arrecadado no caixa das empresas.

#### 1) Indicadores Operacionais

Equação (5) Índice de Produtividade (empregados / mil ligações)<sup>68</sup>

Este indicador tem que ser olhado com certa cautela, pois não se sabe com precisão o peso dos serviços terceirizados no apoio às atividades de prestação dos serviços de água e esgotos executados por empregados próprios. Isso não quer dizer que a terceirização não é importante. Algumas empresas, por exemplo, terceirizam a emissão de contas, fiscalização, manutenção de redes etc.

$$\text{Índice de Produtividade} = \frac{\text{Quantidade Total de Empregados Próprios}}{\text{Quantidade de Ligações Ativas de Águas}}$$

onde:

- Quantidade Total de Empregados Próprios: quantidade de empregados, sejam funcionários do prestador de serviços, dirigentes ou outros, postos permanentemente, incluindo todos os encargos sociais - à disposição do prestador de serviços, ao final do ano.

<sup>67</sup> É o valor faturado anual decorrente da prestação de outros serviços vinculados aos serviços de água ou de esgotos, mas não contemplados na tarifação, como ligações, religações, reparo de hidrômetros e sanções, entre outros.

<sup>68</sup> O cálculo considera a média aritmética: soma do valor de dezembro do ano anterior com o de dezembro do ano de referência, dividida por dois.

- Quantidade de Ligações Ativas de Água: quantidade de ligações ativas de água a redes públicas, providas ou não de aparelho de medição (hidrômetro), que contribuíram para o faturamento no último mês do ano.

Equação (6) Despesa Média Anual por Empregado (R\$/empregado)

$$= \frac{\text{Despesas com Pessoal Próprio}}{\text{Quantidade Total de Empregados Próprios}}$$

onde:

- Despesas com Pessoal Próprio: valor anual das despesas realizadas com empregados (inclusive diretores, mandatários etc), correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais (exceto PIS/PASEP e COFINS), pagamento a inativos e demais benefícios concedidos, tais como auxílio-alimentação, vale-transporte, planos de saúde e previdência privada.

Equação (7) Índice de Perdas de Faturamento (%)

Este índice para ser eficiente tem que ser menor que 30%. Ações qualitativas, como busca de vazamentos em redes de abastecimento de água, idade dos hidrômetros e das redes e o corte de ligações clandestinas, são medidas preventivas que contribuem para a redução das perdas.

$$= \frac{\text{Volume de Água (Produzido + Tratado Importado - de Serviço)} - \text{Volume de Água Faturado}}{\text{Volume de Água (Produzido + Tratado Importado - de Serviço)}} \times 100$$

onde:

- Volume de Água Produzido: volume de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água importada bruta, ambas tratadas na (s) unidade (s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na (s) saída (s) da (s) Estação (ções) de Tratamento de Água (ETA) ou Unidade (s) de Tratamento Simplificado (UTS). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na (s) entrada (s) do sistema de distribuição.

- Volume de Água Tratado Importado: volume de água potável, previamente tratada (em ETA ou por simples desinfecção), recebido de outros agentes fornecedores.

- Volume de Água de Serviço: valor da soma dos volumes de água para atividades operacionais e especiais, com o volume de água recuperado (volume correspondente à neutralização de ligações clandestinas e fraudes).

Equação (8) Índice de Micromedição Relativo ao Volume Disponibilizado(%)

$$= \frac{\text{Volume de Água Micromedido}}{\text{Volume de Água Disponibilizado para Distribuição( VD) - Volume de Água de Serviço.}} \times 100$$

onde:

- Volume de Água Micromedido: volume de água apurado pelos aparelhos de medição (hidrômetros) instalados nos ramais prediais.

- Volume de Água Disponibilizado para Distribuição: corresponde aos volumes de água (produzido + tratado importado – tratado exportado)<sup>69</sup>

Equação (9) Índice de Macromedição (%)

<sup>69</sup> Corresponde ao volume de água potável previamente tratada (em Estação de Tratamento de Água ou por simples desinfecção) transferido para outros agentes distribuidores.

$$= \frac{\text{Volume de Água Macromedido - Volume de Água Tratada Exportado}}{\text{Volume de Água Disponibilizado para Distribuição(VD)}} \times 100$$

onde:

- Volume de Água Macromedido: Valor da soma dos volumes de água medidos por meio de macromedidores permanentes: na(s) saída(s) da(s) ETA(s) e das UT(s) e nos pontos de entrada de água tratada importada, se existirem.

### 3.3 Análise comparativa dos prestadores de serviços

Neste tópico, será apresentada uma análise comparativa entre os prestadores de serviços regionais CESBs, municipais e privados, utilizando os indicadores financeiros, comerciais e operacionais identificados. O objetivo não é esgotar todas as possibilidades de interpretação dos resultados, mas, sim, identificar tendências a partir das comparações das informações trabalhadas.

Convém observar que a qualidade da base de dados evoluiu muito desde que o Diagnóstico foi implantado em 1995 pelo PMSS. Entretanto, algumas inconsistências ainda ocorrem. Nos serviços municipais, por exemplo, alguns indicadores estão muito baixos ou excessivamente elevados, exigindo certa cautela em sua análise.

No caso dos prestadores de serviços privados, a amostra representa, mais ou menos, 50% do universo de 29 prestadores, conforme tabela 3.1. Todavia, as informações coletadas já possibilitam sinalizar possíveis comportamentos em termos de eficiência.

#### 3.3.1 Aspectos financeiros e comerciais

O primeiro ponto importante na análise financeira é o desequilíbrio entre tarifa e despesa. As tarifas médias praticadas no Brasil (tab. 3.3) eram de R\$1,04 / m<sup>3</sup>, ao passo que a despesa total por m<sup>3</sup> faturado chegava a R\$ 1,10 /m<sup>3</sup>.

Tabela 3.3: Distribuição de indicadores financeiros selecionados para prestadores de serviços, segundo o tipo de organização - Brasil 2000

| Organização                | Tarifa Média Praticada<br>Água + Esgoto<br>R\$ / m <sup>3</sup> ) |                      | Despesa Total com os<br>Serviços |                      | Grau de<br>endividamento | Índice de evasão de receita |                      |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|
|                            | Média                                                             | Faixa de<br>Variação | Média                            | Faixa de<br>Variação | Faixa de<br>Variação     | Média                       | Faixa de<br>Variação |
| CESBs                      | 1,07                                                              | 0,4 – 1,90           | 1,14                             | 0,71 – 2,63          | 0,08 – 1,17              | 12,1                        | 1,7 – 39,4           |
| Serviços Municipais<br>(1) | 0,7                                                               | 0,13 – 1,62          | 0,57                             | 0,20 – 1,53          | -                        | 3,3                         | 0,2 – 87,5           |
| Empresas Privadas          | 0,75                                                              | 0,36 – 1,08          | 0,82                             | 0,29 – 3,64          | 0,64 – 0,94              | 22,7                        | 1,8 – 70,9           |
| Total Brasil (2)           | 1,4                                                               |                      | 1,1                              |                      |                          |                             |                      |

Fonte : SNIS/PMSS, 2001

Elaboração: autor

Obs: (1) Os serviços municipais considerados são os órgãos da administração direta (Secretarias, Departamentos) e as autarquias.

(2) Os indicadores globais são calculados como valores médios do grupo e não como média aritmética dos valores de cada tipo de organização.

As CESBs, de uma forma geral (22 prestadores em um total de 26), praticam tarifas médias menores (6%) que o custo dos serviços; ou seja, vendem um produto por um preço menor que os seus custos. Somente as Companhias de Saneamento Estaduais dos Estados do Espírito Santo (CESAN), São Paulo (SABESP), Santa Catarina (CASAN) e Paraná (SANEPAR) apresentam custo unitário médio menor que a tarifa média praticada.

Quanto aos serviços municipais, a tarifa média praticada é superior em cerca de 20% à despesa total em todas as regiões do país, aparentando um melhor desempenho entre os tipos de organizações. Poucas ingerências externas e realismo tarifário podem ser explicações para esse comportamento.

Para as empresas privadas, a tarifa média praticada é superior à despesa total com os serviços em 8 dos 13 concessionários privados da amostra (dois desses concessionários não apresentaram este indicador). Apesar disso, a despesa média ficou superior à tarifa média no total do grupo. A elevação do índice deve-se, em parte, ao desempenho do concessionário PRÓLAGOS, que apresentou um índice de R\$3,64 por m<sup>3</sup> para uma tarifa média de R\$1,08 por m<sup>3</sup>. Essa empresa atende às cidades de Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba e São Pedro da Aldeia, no Estado do Rio de Janeiro. No ano

de 2.000, teve despesas elevadas com o serviço da dívida e com depreciação, provisão e amortização, correspondendo a cerca de 52% do total das despesas. A outra razão da distorção é a situação de Limeira (SP), que desde 1995 não tinha reajuste tarifário, com a despesa ficando superior à tarifa média, no período 1996 - 2000. Somente em fins de 2001 foi firmado um acordo entre a empresa e a Prefeitura Municipal garantindo um reajuste de 63%. Nesse acordo, foi instituída a criação da tarifa popular, com a redução em 50% do valor da conta a ser paga, beneficiando até 5 mil pessoas carentes (Panorama Setorial, 2001).

Comparando-se os três tipos de prestadores de serviços, observa-se que os serviços municipais têm a menor tarifa média e que também oferecem com a melhor margem de despesa em relação à tarifa, tendo em vista que as despesas comprometem 81,4% da tarifa, contra 91% dos privados. No caso das CESBs, as despesas ultrapassam as tarifas em 6,5%. Quanto ao coeficiente de variação da tarifa média, as Prestadoras de Serviços Estaduais apresentam o menor índice (0,26), seguindo-se os prestadores privados (0,29) e os municipais (0,39). Nas despesas é que estão as maiores dispersões, com os concessionários privados tendo o maior coeficiente (1,64), que se reduz para 0,34 com a retirada do prestador PRÓLAGOS. Nas CESBs, o coeficiente de variação da despesa é de 0,96, caindo para 0,38 com a exclusão do dado da Companhia de Saneamento do Amazonas (COSAMA). Já nos municípios, o coeficiente de variação é de 0,38. No conjunto dos indicadores (tab. 4.1), onde foi possível se ter a variância em termos de média, as CESBs apresentam os menores coeficientes de variação, indicando uma maior uniformidade dos dados e uma padronização dos procedimentos.

Quanto ao desempenho comercial das organizações, medido pelo índice de evasão de receitas, as variações são também significativas. O indicador mais baixo é justamente o dos prestadores de serviços municipais, decorrente, muitas vezes, de uma efetiva política de cobrança. No caso das CESBs, no período 1999-2000 esse índice reduziu-se de 12,8% para 12,1%, mas a incidência de ligações inativas (não são faturadas e não geram receita para a empresa, em função de corte etc.), cresceu de 8% para 9% do total, podendo indicar, de um lado, dificuldades de pagamento das contas pelos usuários ou ações mais efetivas de cobrança por parte das empresas. As empresas estaduais enfrentam uma inadimplência alta, decorrente do atraso de pagamento de órgãos públicos (Prefeituras,

Secretarias de Estado etc).

No caso da COPASA, por exemplo, quase 55% do total de faturas emitidas pela empresa, isto é, cobranças das contas de água e esgotos não pagas, referem-se à órgãos públicos. Registre-se que do total dos valores de órgãos públicos não pagos cerca de 71% estão nessa situação há mais de um ano. É muito difícil para as CESBs adotar uma política comercial agressiva, com cortes e suspensões de fornecimento, por exemplo, pois no câmputo dos órgãos públicos existem escolas, hospitais etc.

Nos serviços municipais, a incidência de evasão de receitas é menor do que as CESBs. Nas empresas privadas esses índices apresentam uma variação significativa: de 1,8% para Limeira (SP) e acima de 50% nas cidades de Parauapebas (PA) e PRÓLAGOS(RJ), gerando um valor médio superior aos outros tipos de organizações da amostra. Retirando esses casos extremos, o índice cai para cerca de 19,0%.

Quanto ao indicador "Grau de Endividamento" das Companhias Estaduais de Saneamento, o valor médio em 2000 para o total das CESBs manteve-se igual ao de 1999, ou seja, 0,47, próximo do limite técnico. Dentre as regiões, a Norte, a Sudeste e a Sul (0,77, 0,51 e 0,57, respectivamente) ultrapassam o limite técnico do grau de endividamento. Esse resultado reflete o desempenho de 7 (sete) empresas que ficaram acima deste limite técnico, sendo a CAER (RR) a mais endividada, com um índice de 1,37. Das empresas privadas, a de Limeira (SP) é a mais endividada, (0,97). Se for considerado como limite os índices propostos por instituições privadas de financiamento de investimentos (em média 0,35), 14 empresas públicas estariam com elevado risco de crédito, incluindo aí todas as empresas da região Sudeste. No caso das empresas privadas, nenhuma se enquadraria. Essas empresas bancaram a expansão recente da oferta de serviços com recursos de terceiros, aumentando assim o grau de endividamento. Das empresas privadas que forneceram esse indicador, nota-se que Limeira (SP), Nova Friburgo (RJ) e PRÓLAGOS (RJ) tiveram aporte de recursos de empresas consorciadas do grupo, geralmente multinacionais. Cachoeiro do Itapemirim (ES) e Campos dos Goytacazes (RJ) obtiveram recursos de bancos privados nacionais (Unibanco, Alfa e Banco Real) e estrangeiros (BBVA).

Conclui-se que prestadores de serviços de saneamento básico têm uma elevada dependência de capitais de terceiros para o financiamento de suas atividades produtivas. Esta constatação fica mais nítida, no caso das CESBs (com um valor máximo da faixa de variação de 137% de endividamento, conforme pode ser observado pelos dados da tab. 4.1), quando se analisam o perfil dos investimentos dessas companhias e a parcela de recurso próprios, terceiros (financiamentos) e não onerosos (a fundo perdido proveniente geralmente, do Orçamento Geral da União).

Nas regiões Norte e Nordeste estão as maiores carências de serviços de água e esgotos. Como as despesas totais ultrapassam a tarifa média, a geração interna de recursos para investimentos fica comprometida, o que pode ser verificado pela baixa participação dos recursos próprios nos investimentos (8 % e 19%, respectivamente).

No caso da região Norte, não existem recursos de terceiros. É o Estado que está garantindo os investimentos necessários para o atendimento das demandas, por sinal, de forma precária. Dados de 2000 mostram que o índice de atendimento com serviços de abastecimento de água foi de 68,1% e com esgotamento sanitário atingiu somente 3,7%. Em 1999, esses índices foram de 70,1% e 2,9%, respectivamente. Na região Nordeste, verifica-se uma participação de 45% dos recursos de terceiros no total dos investimentos. Dada a pouca representatividade dos recursos próprios nessa região, isso pode debilitar a médio prazo a situação financeira das CESBs, em função dos encargos do serviço da dívida dos investimentos contraídos. Com efeito, nessa região a tarifa média é inferior à despesa total com os serviços, indicando que os recursos gerados internamente não estão sendo suficientes para cobrir a despesa total.

Nos serviços municipais, os recursos próprios têm um peso maior no total dos investimentos. Quanto às empresas privadas, situações pontuais indicam que os recursos de terceiros são maiores que os recursos próprios. O fato de a maioria das concessões ser recente sinaliza montantes elevados de investimentos para fazer face às necessidades iniciais requeridas em sistemas geralmente deficitários e com ativos fixos em estágio de deterioração.

### 3.3.2 Aspectos operacionais

Entre os indicadores operacionais importantes está aquele que mede a produtividade dos funcionários. Como custos de pessoal são considerados o maior componente de custos diretos operacionais de empresas de serviços de água e esgotos (46,5% nas CESBs, 47,1% nos serviços municipais e 38% nas empresas privadas), a produtividade de seus funcionários pode ser considerada uma importante medida de eficiência operacional global. O número de empregos envolvidos diretamente no setor em 2000 foi da ordem de 150 mil, incluídos neste total os postos de trabalho dos próprios prestadores e os terceirizados

Nos países desenvolvidos, o índice de empregados por mil ligações é de 2,0 no Canadá, 2,7 nos Estados Unidos, 4,5 na França e 1,7 no Japão. Em empresas privadas da América Latina, encontra-se um número médio de 2,0 no Chile e 2,6 na Argentina (SPILLER et al. 2000).

No Brasil, este índice é menor nas CESBs e maior nos serviços municipais. Conforme pode ser observado na tabela 3.4, as Prestadoras de Serviços Estaduais são as que oferecem melhor índice de produtividade por mil ligações, apesar de apresentarem uma despesa média anual por empregados maior.

Tabela 3.4: Distribuição de indicadores selecionados de produtividade e de despesas com pessoal, segundo o tipo de organização - 2000

| Organização         | Índice de Produtividade Empregado/Mil lig.<br>(A - E) |                   | Despesa Média Anual por Empregado<br>R\$/Empregados |                      |
|---------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|
|                     | Média                                                 | Faixa de Variação | Média                                               | Faixa de Variação    |
| CESBs               | 2,7                                                   | 1,3 - 23,2        | 32.905,30                                           | 12.718,60 - 48.557,9 |
| Serviços Municipais | 3,5                                                   | 1,5 - 10,7        | 17.994,00                                           | 1.963,60 - 39.470,0  |
| Empresas Privadas   | 2,9                                                   | 1,3 - 4,2         | 17.492,00                                           | 13.989,55 - 23.786,0 |

Fonte: SNIS/PMSS - 2000

Elaboração: autor

Outro aspecto importante em relação aos indicadores operacionais de desempenho é o comportamento das informações de perdas de faturamento micromedição e macromedição. O setor de saneamento no Brasil, por ser uma atividade de baixo índice de progresso técnico, apresenta sinais claros de ineficiência. No que se refere às perdas de faturamento, por exemplo, conquanto alguns prestadores de serviços tenham alcançado melhorias importantes, os valores médios continuam mais elevados do que o desejável, conforme pode ser observado pela tab. 3.5.

Tabela 3.5: Distribuição de indicadores operacionais selecionados para prestadores de serviços, segundo o tipo de organização - 2000

| Organização         | Índice de Perdas de Faturamento (%) |                   | Índice de Micromedição (%) |                   | Índice de Macromedição (%) |                   |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
|                     | Total                               | Faixa de Variação | Total                      | Faixa de Variação | Total                      | Faixa de Variação |
| CESBs               | 39,40                               | 13,0 – 71,2       | 47,30                      | 11,3 – 7,6        | 70,90                      | 6,6 - 100         |
| Serviços Municipais | 40,30                               | 0,6 – 73,7        | 62,40                      | 1,4 – 97,1        | 81,30                      | 0,6 – 100         |
| Empresas Privadas   | 63,30                               | 23,7 – 70,0       | 47,60                      | 16,0 – 72,3       | 97,20                      | 78,6 - 100        |

Fonte: SNIS/PMSS – 2000

Elaboração: autor

O índice de perdas de faturamento das CESBs é o menor em relação aos demais tipos de organizações. As Companhias Estaduais de Saneamento nos últimos anos vêm investindo na melhoria do desempenho operacional, traduzido no melhor desempenho desse indicador. Analisando o período 1997-2000, nota-se uma discreta tendência, decrescente do índice de perdas. A sua redução é condição, junto com outros parâmetros, para a obtenção de financiamentos com recursos do FGTS. O agente financeiro acompanha o cumprimento das metas e suspende o repasse do financiamento ou, até, o cancelamento dos contratos no caso de não atendimento do chamado “Acordo de Melhoria de Desempenho”. Todavia, no âmbito regional, há significativa variação: as regiões Norte e Nordeste apresentam índices acima de 45%, com o menor índice ficando com as Prestadoras de Serviços Estaduais da região Centro-Oeste (31,6%). Das Companhias Estaduais, apenas três apresentam índices inferiores a 30%: a do Paraná (SANEPAR), com 26,0%; a de Minas Gerais (COPASA), com 26,0%; e a do Distrito Federal (Brasília), com 21,5%. Por outro lado, há um número expressivo de prestadores

de serviços com perdas muito elevadas: 7 (sete) com perdas superiores a 50%; os prestadores do Amapá e do Acre com índices acima de 70%; e o do Estado do Maranhão na casa de 65%.

Quanto às empresas privadas, a variação elevada do índice de perdas é condicionada por duas empresas que apresentam índices de 50% e outra com índice de 70%. Limeira (SP) e Petrópolis (RJ) têm índices abaixo de 25%.

Empresas de saneamento básico da América Latina que foram privatizadas apresentam reduções significativas no nível desse indicador. Em 1991, o índice de perdas para “Águas de Corrientes”, na Argentina, era de 61%, passando, em 1995, após a privatização, para 45%. No Brasil, a empresa municipal que operava o sistema de Cachoeiro do Itapemirim trabalhava em 1997 com um índice de perdas de 50%, que reduziu-se para 36,5%, passados três anos de privatização.

Os índices de micromedição (associado ao consumo) e macromedição (associado à produção) também têm correlação direta com o índice de perdas. Analisando o período de 1997 a 2000, junto às CESBs, verifica-se uma nítida relação entre a elevação do índice de micromedição e a diminuição das perdas. Na região Centro-Oeste, onde é elevado o nível de micromedição, registram-se as menores perdas.

Quanto aos índices de macromedição, 70,9 % dos volumes de água produzidos foram macromedidos, destacando-se as CESBs do Ceará, Bahia, São Paulo e Paraná com índices superiores a 90%. Entre os serviços municipais, o intervalo da faixa de variação mostra que há muito que investir nesse campo, até mesmo para dar maior credibilidade à medição das perdas. Quanto aos serviços privados, três sistemas não informaram esse dado e quatro atingiram os 100%.

A seguir, imaginou-se uma análise simplificada para servir de indicativo para a aplicação dos indicadores selecionados. Para tanto, foram escolhidas duas cidades próximas e, com populações urbanas mais ou menos semelhantes (cerca de 200.000 mil habitantes), de tal modo que refletissem possíveis tendências de desempenho e possibilitasse comparar um prestador de serviço privado (Limeira-SP) e outro

administrado pelo município (São Carlos -SP), cujos dados fossem disponíveis em um período de tempo maior.

Limeira foi a primeira cidade no Brasil a transferir seus serviços de água e esgoto à iniciativa privada. Um provável viés que já se identifica é que a concessionária “ONDEO”, multinacional do setor, procura fazer dessa concessão a vitrine para outras incursões no setor no Brasil.

Os dados da tabela 3.6 mostram que em de Limeira, mesmo com a tarifa defasada, o desempenho operacional é superior ao da cidade de São Carlos. Com o aumento do índice de micromedicação e macromedicação, os reflexos foram diretos na redução do índice de perdas. No caso de São Carlos, uma tarifa média superior à despesa, na maioria dos anos, não contribuiu para a redução desse índice. Quanto aos indicadores de evasão de receitas e produtividade de pessoal, eles são mais baixos na empresa privada do que na municipal. Infere-se pelo conjunto desses dados um indicativo de melhor desempenho da gestão privada na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Tabela 3.6: Indicadores selecionados por prestadores de serviços privados e públicos – Limeira e São Carlos, e São Paulo

| Indicadores<br>Anos | Tarifa<br>média | Despesa<br>total | Índice<br>de<br>Perdas | Micromedicação | Macromedicação | Evasão<br>Receita | Prod.<br>pessoal | Grau de<br>Endivid. |
|---------------------|-----------------|------------------|------------------------|----------------|----------------|-------------------|------------------|---------------------|
| 1996                | 0,53            | 0,45             | 30,20                  | 66,00          | 99,40          | 6,20              | 1,80             | -                   |
| 1997                | 0,53            | 0,53             | 26,60                  | 84,20          | 100,00         | -0,80             | 1,70             | -                   |
| 1998                | 0,51            | 0,49             | 22,80                  | 72,30          | 99,80          | 0,90              | 1,60             | -                   |
| 1999                | 0,49            | 0,57             | 25,40                  | 70,30          | 100,00         | -0,10             | 1,40             | 0,97                |
| 2000                | 0,47            | 0,52             | 23,70                  | 72,30          | 100,00         | 1,80              | 1,30             | 0,94                |

São Carlos (SP)

| Indicadores<br>Anos | Tarifa<br>média | Despesa<br>total | Perda | Micromedicação | Macromedicação | Evasão<br>receita | Prod.<br>pessoal | Grau de endiv. |
|---------------------|-----------------|------------------|-------|----------------|----------------|-------------------|------------------|----------------|
| 1996                | 1,54            | 1,41             | 46,10 | 53,90          | 0,00           | -6,20             | 3,90             | -              |
| 1997                | 0,65            | 0,44             | 47,30 | 52,70          | 0,00           | 17,90             | 3,20             | -              |
| 1998                | 0,68            | 0,80             | 47,90 | 53,20          | 100,00         | 3,80              | 3,30             | -              |
| 1999                | 0,71            | 0,93             | 46,30 | 54,70          | 100,00         | 6,50              | 3,40             | -              |
| 2000                | 0,82            | 0,80             | 46,50 | 54,40          | 94,60          | 9,50              | 3,30             | -              |

Fonte: SNIS/PMSS – 1996 a 2000

Elaboração: autor

### 3.4 Considerações gerais sobre a prestação dos serviços de água e esgotos analisados

A análise da amostra permite inferir que os prestadores de serviços estaduais, municipais e privados apresentam níveis de eficiência distintos.

*As regiões Norte e Nordeste configuram-se como aquelas que possuem as maiores carências e os maiores obstáculos à universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. No caso das CESBs, são as áreas nas quais os indicadores de desempenho são mais críticos, à diferença das demais regiões do país.*

Para os serviços municipais da amostra, a análise dos indicadores selecionados demonstra que existe uma dispersão muito grande entre eles, com exceção da tarifa média e da despesa total por m<sup>3</sup> faturado. Com efeito, as médias desses indicadores são as mais baixas em relação às demais organizações. A preferência pela utilização de capital próprio, na gestão dos serviços, pode sinalizar a incapacidade de contrair financiamentos para a expansão e/ou melhoria dos serviços.

Quanto aos serviços prestados por empresas privadas, a intervenção relativamente recente dessa forma de atuação contribui para uma análise menos completa. Todavia, os dados disponíveis permitem inferir que os resultados no âmbito de desempenho operacional mostram uma evolução superior às demais organizações. Na maioria das concessionárias privadas, a tarifa média é superior à despesa, indicando uma política tarifária realista, possibilitando alavancar recursos para ações de expansão e melhoria dos serviços e contrair financiamentos, o que, muitas vezes, não ocorre com as CESBs, conforme já abordado nos capítulos anteriores, que enfrentam defasagem tarifária, pouca capacidade de endividamento e dificuldades de gestão, sendo exceção as Companhias Estaduais da região Sudeste.

## CONCLUSÃO

Conforme os dados constantes no capítulo 1 e as informações do Censo de 2000, verifica-se que houve um incremento no atendimento com serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas urbanas do país e sinais de melhora nas áreas rurais. Todavia, os mesmos números demonstram que 14 milhões de pessoas nas áreas urbanas dos municípios brasileiros não dispõem de abastecimento de água por rede pública, e 63 milhões não dispõem de serviços de esgotamento sanitário, através de rede geral de coleta. A maior carência no serviços de esgotos se deve principalmente ao estímulo dado pelo PLANASA em investimentos ao abastecimento de água.

O problema é ainda mais sério dado que também aumenta a pressão para que sejam expandidos os sistemas de tratamento (atualmente, menos de 10% do esgoto coletado é tratado), função da maior conscientização ambiental.

No plano institucional, o projeto de lei n.º 4147/2001 e o seu substitutivo - que instituem as Diretrizes para a prestação dos serviços de saneamento básico - estão parados no Congresso Nacional, sem previsão de votação, tanto mais em um ano eleitoral. Um dos impasses nesses projetos é o que envolve as Companhias Estaduais de Saneamento (CESBs) e os municípios. O ponto da discórdia é a questão da titularidade dos serviços nas Regiões Metropolitanas, e tem como pano de fundo o problema dos subsídios cruzados.

Na visão das CESBs, o substitutivo inviabiliza a gestão integrada do saneamento e a extração dos recursos que possibilitem viabilizar o atendimento em regiões carentes, ao propor a fragmentação dos serviços de água e esgoto nas Regiões Metropolitanas, visto que

caberá a cada município isoladamente a apropriação do excedente gerado pelas atividades de distribuição de água ( a maior parte do fluxo de caixa).

Com efeito a segmentação das etapas de produção dos serviços de água e esgoto nas Regiões Metropolitanas é inviável para o funcionamento do sistema nos níveis desejados de eficiência, não existindo na experiência internacional nenhuma situação semelhante.

No que se refere ao subsídio cruzado, as opções discutidas no capítulo 1 caminham na direção de outros mecanismos que substituam a sistemática atual, inserindo uma maior transparência na aplicação dos recursos direcionados às populações mais necessitadas.

No projeto de lei e no seu substitutivo é proposta - no capítulo destinado a “Política Tarifária” - a adoção do mecanismo do “*price-cap*”, que elimina qualquer possibilidade de repasse de excedente entre localidades, enfraquecendo o arranjo institucional atual e requerendo das CESBs buscar outras fontes de recursos para o atendimento das localidades mais pobres.

Mantido o arranjo vigente, há que ter um maior controle dos critérios de repasse dos recursos gerados pelo subsídio cruzado por parte da sociedade, cobrando dos dirigentes planos de investimentos melhor definidos e mais transparentes.

Essa falta de definição de um marco regulatório para o setor de saneamento básico acaba também por retardar uma maior participação da iniciativa privada na prestação dos serviços no Brasil. Presença ainda tímida, seria necessário incrementar essa participação, visto que as fontes públicas de financiamento não são suficientes para a cobertura do déficit existente.

A experiência internacional analisada no capítulo 2 demonstrou a importância do setor privado no levantamento dos recursos e na operação dos serviços, sob a fiscalização efetiva do poder concedente no âmbito municipal, como ocorre na França, ou em agências de regulação independentes, à semelhança da Inglaterra e do Chile.

No Brasil, o discurso dos que são contra a privatização dos serviços de saneamento esquece que não se está privatizando o uso da água mas sim a prestação dos serviços, e nisso a iniciativa privada mostra ser eficaz.

Isso ficou demonstrado na análise comparativa efetuada com os prestadores de serviços público (estadual e municipal) e privado, no capítulo 3. Os indicadores de desempenho das empresas privadas ali consideradas sugerem uma ação muito positiva na resolução de problemas crônicos que o setor enfrenta, como no caso das perdas de faturamento, apesar de sua atuação relativamente recente. As empresas privadas atacaram de imediato esse problema e conseguiram sua redução em pouco tempo de atuação. Citam-se, por exemplo, os casos de Limeira(SP) e Cachoeiro do Itapemirim(ES). Um aspecto positivo dessas empresas é que não existe a incidência de critérios políticos interferindo na sua eficiência operacional, financeira e na programação dos investimentos, como ocorre com as empresas estaduais.

A análise efetuada comprovou também que os prestadores de serviços municipais não ficaram atrás nos indicadores de desempenho, notadamente na melhor margem de despesa em relação à tarifa (as despesas comprometem 81,4% da tarifa).

No conjunto dos prestadores estaduais, existe uma enorme distância em termos de desempenho entre as empresas das regiões Norte e Nordeste e as das demais regiões do país. As primeiras enfrentam custos altos de produção, desperdício na aplicação dos recursos e uma grande influência política na sua gestão, justo nas áreas onde se verificam as maiores carências de serviços de água e esgotos. Pelas características dessas empresas estatais, se continuar na alçada do setor público prover esses serviços, há que ter o cuidado de se garantir a brutal melhoria da eficiência na sua prestação. Já a prestação de serviços de saneamento nessas áreas de mais baixa renda pelo capital privado parece mais complicada, pois com certeza demandaria algum subsídio público, de modo a garantir o mínimo de rentabilidade capaz de justificar o interesse privado pela atuação nesses mercados.

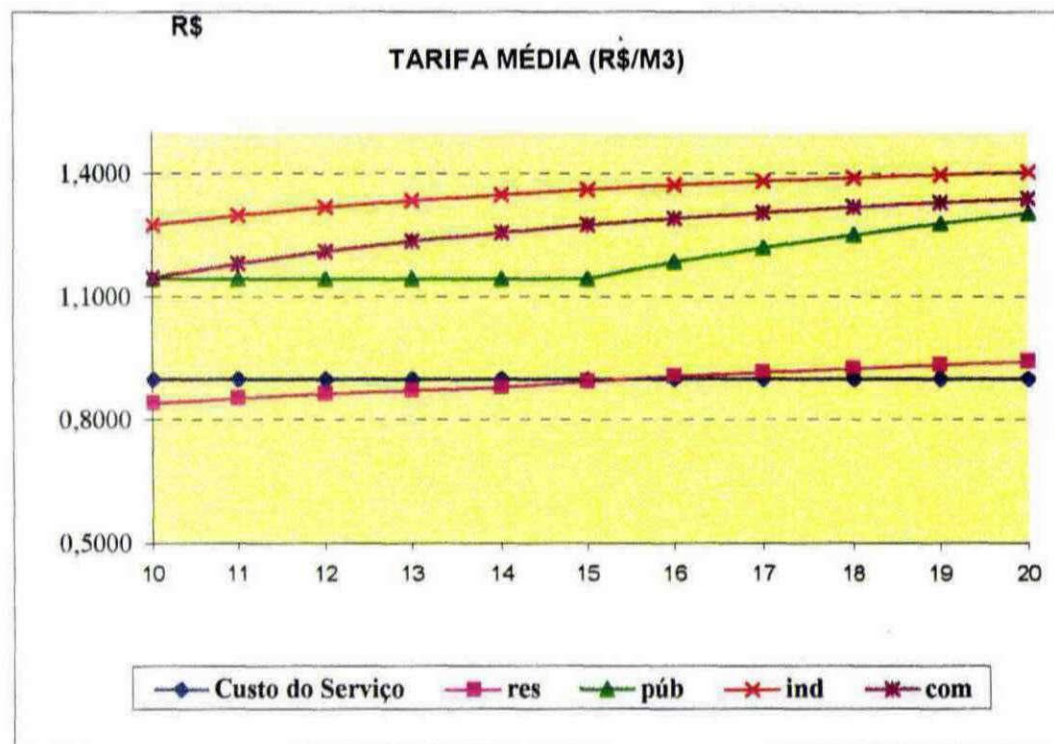
Nas demais regiões, a ação privada pode e deve ser incrementada, seja sob a forma de parcerias, seja através da venda total ou parcial do controle acionário. Apesar de existirem empresas estaduais e municipais com alto grau de excelência na prestação dos serviços de

## **ANEXOS**

## SUBSÍDIO NAS CONTAS DE ÁGUA

| Faixa de Consumo<br>(m³) | Custo do Serviço | Tarifa Média (R\$/m³) |        |        |        |
|--------------------------|------------------|-----------------------|--------|--------|--------|
|                          |                  | res                   | púb    | ind    | com    |
| 10                       | 0,9026           | 0,8437                | 1,1466 | 1,2801 | 1,1489 |
| 11                       | 0,9026           | 0,8564                | 1,1466 | 1,3034 | 1,1841 |
| 12                       | 0,9026           | 0,8670                | 1,1466 | 1,3228 | 1,2134 |
| 13                       | 0,9026           | 0,8759                | 1,1466 | 1,3392 | 1,2382 |
| 14                       | 0,9026           | 0,8836                | 1,1466 | 1,3532 | 1,2595 |
| 15                       | 0,9026           | 0,8974                | 1,1466 | 1,3654 | 1,2779 |
| 16                       | 0,9026           | 0,9094                | 1,1863 | 1,3761 | 1,2941 |
| 17                       | 0,9026           | 0,9200                | 1,2214 | 1,3855 | 1,3083 |
| 18                       | 0,9026           | 0,9294                | 1,2526 | 1,3938 | 1,3209 |
| 19                       | 0,9026           | 0,9378                | 1,2804 | 1,4013 | 1,3323 |
| 20                       | 0,9026           | 0,9454                | 1,3055 | 1,4081 | 1,3425 |

Custo médio = DEX + DPA + despesas financeiras



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABICALIL, Marcos Thadeu. A natureza econômica dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário 1998: Curso de Gestão Estratégica de Empresas de saneamento. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2001.

\_\_\_\_\_. Investimentos em Saneamento durante a transição. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2001.

ALIANÇA Pesquisa e Desenvolvimento Ltda. Diagnóstico do Setor. Saneamento: Estudo Econômico e Financeiro. Aliança Pesquisa e Desenvolvimento Ltda. 1995. v. 7.

ALMEIDA, Wanderly J. Manso de. Abastecimento de água à população urbana: uma avaliação do PLANASA. IPEA. Rio de Janeiro: IPEA/INPES 1977 (Coleção relatórios de pesquisa n. 37).

AMPARO, PV e CALMON, K.M.N. A experiência britânica de privatização do setor de saneamento. Brasília, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Texto para Discussão nº 701, jan./2000.

ANDRADE, Thompson A. Aspectos Distributivos na Determinação de Preços Públicos. IPEA, 1998, 216 p.

ARRETCHE, Marta T. S. Política Nacional de Saneamento: A Reestruturação das Companhias Estaduais, in Infra-Estrutura perspectivas de reorganização, Saneamento, Brasília: IPEA 1998.

\_\_\_\_\_. In: CALMON, Kátia Nasiani et al. Saneamento: As transformações Estruturais em Curso na Ação Governamental – 1995/1998.

\_\_\_\_\_. In: ARAÚJO, Ricardo. Regulação da Prestação de Serviços de Saneamento Básico- Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.

ARTANA, Daneil, NAVAJAS, Fernando URBITZTONDO, Santiago. La regulacion economica en las concesiones de agua potable y desagues cloacales en Buenos Aires y Corrientes. Argentina, Santiago, Banco Interamericano de Desarrollo Washington, D.C. set./1997,

\_\_\_\_\_. Agua Perdida: Compromisos Institucionales para el suministro de servicios públicos sanitarios Pablo T. Spiller y William D. Savedoff, editores. Banco Interamericano de Desarrollo Washington, D.C 2000, cap. 4 “Governalidad y regulacion en Chile: fragmentación del sector público de agua” Felipe Morandé y Juan E. Doña, Cap. 6 “Governabilidad y regulación: la historia de dos concesiones en Argentina”.

AVERCH, H.& JOHNSON, L.L. Behavior of The Firm under Regulatory Constraint. American Economic Review. Dec. 1962. Pp 1053- 1069.

BANCO Mundial Paper. Regulação do Setor Saneamento no Brasil, prioridades imediatas. Abr./ 1999.

BARAT, Josef. O Financiamento da Infra-Estrutura Urbana: os Impasses, as perspectivas Institucionais, as Perspectivas Financeiras, In: Infra- Estrutura: Perspectivas de reorganização –Financiamento. Brasília, IPEA, 1998.

\_\_\_\_\_. In: ANDRADE, Thompson A. Tarifas das Utilities em um Contexto de Liberalização? Privatização.

BARNET, Anthony. Regulation of the U.K. Utilities. Prospects to 2000. Financial Times Energy, London, 1996.

BIER, Amaury, et al. A crise do Saneamento no Brasil: reforma tributária: uma falsa resposta. Pesquisa e Planejamento Econômico. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, Rio de Janeiro, abr./1988.

BITTENCOURT, Paula Vasquez. Regulação tarifária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Belo Horizonte: Copasa/Fundação João Pinheiro, mar./2002. Curso de MBA em Empresas de Saneamento (Monografia).

\_\_\_\_\_. Saneamento Básico no Brasil: Breve Histórico. Documento interno da Companhia de Saneamento Básico de Minas Gerais – COPASA- Belo Horizonte, 1999.

BRAGA, José Carlos S., MEDICI, André C., ARRETCHE, Marta. Novos Horizontes para regulação do sistema de saneamento no Brasil. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, FGV, jan/mar/1995.

Brasília. Ministério do Planejamento. Secretaria de Política Urbana. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995.

BRASIL: Projeto de lei nº 4147/2001 que institui as Diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências.

BRASIL. Substitutivo do relator. Deputado Adolfo Marinho aos projetos de leis n. 2.763, de 2000 e n. 4147/2001, jun./2001. que institui a Política Nacional de Água e Esgoto e diretrizes nacionais para a prestação, a regulação e a fiscalização do serviço público de água e esgoto, e dá outras providências.

CALMON, Kátia M.N. Saneamento: os desafios atuais. Revista De Políticas Sociais. Instituto de Pesquisa Aplicada- IPEA, n. 3, ago./2001

Censo Demográfico 2000 - Resultados do Universo. Acesso em 20/12/2001. <http://www.ibge.gov.br/ibge/estatística/população/censo2000/tabelabrasil131.shtm>.

Companhia de Saneamento Básico de Minas Gerais (COPASA). Relatório de Informações Comerciais, dez. 2001.

ESCOLA Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas (EBAP/FGV). Série Modernização do Setor Saneamento. "Novo Modelo de Financiamento para o setor Saneamento". Brasília, Ministério do Planejamento e Orçamento Secretaria de Política Urbana. IPEA-Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995. v.2.

EVALUACION de los servicios de água potable y saneamiento 2000 en las Américas, Chile, Organização Mundial de Saúde, Organização panamericana de saúde, . < <http://www.cepis.ops-oms.org/eswww/eva2000/chile/informe/inf-01.htm> acesso em agosto/2001.

FAGNANI, E., BRAGA, J.C.S., SILVA, P.L.B. Recessão e Financiamento das políticas sociais. In: Textos para Discussão. São Paulo, - FUDAP, n. 7 set.1986.

FUNDAÇÃO de Serviços de Saúde Pública (FSESP). Manual de Saneamento/São Paulo, 1975.

Fundação Getúlio Vargas, Ministério do Planejamento e Orçamento, Banco Mundial-Bird (Banco Interamericano de Desenvolvimento). Curso de Regulação Econômica dos Serviços de Saneamento. Brasília, maio/jun./1998, OXERA (Oxford Economic Research Associates LTD).

GAZETA Mercantil. Panorama Setorial Análise Abastecimento de água (privatização, Gestão privada e Empresas), jun./2001, v. 2 p. 31-32.

GUÉRIN- SCHNEIDER, Laetitia. “Introduire la mesure de performance dans la régulation des services d’eau et d’assainissement en France Instrumentation et organization”. Paris: Ecole nationale du Genie Rural, des Eaux et des Forêts-ENGREF, le 11 mai 2001. (Tese de doutorado these pour obtenir le grade de Docteur de IÉNGREF Spécialité: GESTION – Sciende del’eau.).

Instituto de Economia do Setor Público – IESP- Fundap/USP. “Proposta de Regulação da Prestação de Serviços de Saneamento”. n. 5

JORDAN, W. Producer Protection, Prior Market Structures and the Effects of Government Regulation. JOURNAL OF LAW AND ECONOMICS, v. 15, p.151-176.

JORGE, Wilson Edson. A política Nacional de Saneamento Pós-64. São Paulo. São Paulo, jun. Universidade de São Paulo Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 1987. 259p. (Tese de Doutorado)

KALT, J. P., ZUPAN, M. A. Capture and ideology in the Economic Theory of politics. Tjhe American Economic Review. V. 74, p. 279-300, june/1974.

KLUMB, Alberto “O Plano Nacional de Saneamento Básico. Planasa. In: Revista DAE. São Paulo, ano 37, n. 112 1977.

LIMA, E.C. P. Privatização e Desempenho Econômico: Teoria e Evidência Empírica. Texto para discussão n. 522, Brasília: IPEA, 1997.

MARTINAND, Claude (org.) A experiência Francesa do Financiamento privado de Equipamentos Públicos. In: CORDIER, Michel. Exploração pelo Estado ou por

delegação da distribuição de água e saneamento. São Paulo: 1996.

MELLO, Marcus A. B. C. de. "O padrão brasileiro de intervenção pública no saneamento básico. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, v. 23, n.1, p 84-102, jan/mar 1989.

MOREIRA, Terezinha "A hora e a Vez do Saneamento" Revista do BNDES. Rio de Janeiro, dez./1998

\_\_\_\_\_. Saneamento Básico: Desafios e Oportunidades. Revista do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) Rio de Janeiro, v.3 n. 6 p. 157-172 dez./1996

MOREIRA, T., CARNEIRO, M., C. F. A parceria público-privada na infra-estrutura econômica- Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v.1., n. 2, p.27- 46. 1994.

MOREIRA, Terezinha, Terezinha, CARNEIRO, Maria Christina Fontainha. A Parceria Público-Privada na Infra-Estrutura Econômica, Revista do BNDES, Rio de Janeiro v.1 n. 2 p. 27-48 dez./1994.

NASCIMENTO, Luciana Vaz do, QUEIROZ, Cláudio Marcio. Regulação e privatização dos serviços de saneamento-Experiências de países da América Latina e da Inglaterra. Revista Técnica da Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, Curitiba, v.15, jan/jun /2001

NH Consultoria e Planejamento, Ministério do Planejamento e Orçamento, Secretaria de Política Urbana, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada Série Modernização do Setor Saneamento. Brasília. Regulação da Prestação de Serviços de Saneamento. Análise Comparada da Legislação Internacional v. 6, 1995.

NÚCLEO de Pesquisas em Informações da Universidade de São Paulo – INFURB/USP. Série Modernização do Setor Saneamento. Fundamentos e Proposta de Ordenamento Institucional–Ministério do Planejamento e Orçamento, Secretaria de Política Urbana. Brasília, IPEA, 1995. v.1.

OFFICE of Water Service – Ofwat Annual report 1995, London, 20 June 1996.

OFFICE of Water Service- Ofwat, 1995-96 Report on the financial performance and capital investmente of the Water Companies in England and Wales, London, october

1996.

OFFICE of Water Services – Ofwat. Tariff Structure and Charges 2001 – 2002. Birmingham, 2001 < [http://www.ofwat.gov.uk/reg\\_of\\_industry.Htm](http://www.ofwat.gov.uk/reg_of_industry.Htm)>, acesso em dezembro/2001.

PARLATORE, Antonio Carlos. Privatização do setor de saneamento no Brasil. In: PINHEIRO, Armando Castelar e FUKASAKU, Kiichiro. A privatização no Brasil. O Caso dos Serviços De Utilidade Pública. Rio de Janeiro. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), 2000.

\_\_\_\_\_. Titularidade Sobre os Serviços de água e Esgoto, Falácias, Conceitos e Soluções. Departamento de Engenharia Ambiental e Energia. Instituto de Engenharia. São Paulo. Ago./2001.

PEDROSA, Valmir de Albuquerque. Práticas tarifárias do setor de saneamento brasileiro. Revista Brasileira de Recursos Hídricos. v. 6 n. 2 abr/ jun./ 2001. p 59- 71.

PIRES, Irvando Mendonça. O atual estágio do PLANASA. Revista DAE. São Paulo, ano 37 n. 112 1977.

Presidência da República. Secretaria Especial de desenvolvimento Urbano. Instituto de pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. “Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos: 1996-2000. Sistema Nacional de informações sobre saneamento – SNIS, Brasília.

RESENDE, Marcelo. Regimes Regulatórios: Possibilidades e limites. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, abr./1998.

SCHOTTER. R. Microeconomics: a modern approach, Harper Collins, 1994.

Seminário. Concessões de Serviços Públicos e Regulamentação. In: CHECHILNITZKY, Alexander. La gestion de los servicios sanitários en Chile.

\_\_\_\_\_. In: ANDRADE, Thompson Almeida. Privatização e regulação das tarifas das empresas prestadoras de serviços públicos. Belo Horizonte: Escola de Governo de Minas Gerais, Fundação João Pinheiro, 1997.

Seminário Internacional: A Regulação dos Serviços de Saneamento, O caminho Brasileiro e a Experiência Internacional. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental,

press, 1997 p.377-411.

ZSCHABER JUNIOR, Válder. Setor de Saneamento no Brasil: A questão da titularidade (Segunda versão). Documento Interno da Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2001.

\_\_\_\_\_. Setor de Saneamento Básico em Minas Gerais (Antes e depois do PLANASA). Belo Horizonte, mar./1996.