

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano

Departamento de Programas e Projetos Especiais

Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 1998

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS

Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 1998

*Sistema Nacional de Informações sobre
Saneamento – SNIS*

SECRETÁRIO ESPECIAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO
Ovídio Antônio de Angelis

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE PROGRAMAS E PROJETOS ESPECIAIS
José Siqueira Filho

COORDENADOR-GERAL DE ASSUNTOS INSTITUCIONAIS
Otávio Augusto Gonçalves Jardim

PRESIDENTE DO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA
Roberto Borges Martins

COORDENADOR DO PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO DO SETOR SANEAMENTO
Marcio Tagliari

Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 1998

*Sistema Nacional de Informações sobre
Saneamento – SNIS*

Brasília, Dezembro de 1999

Equipe Responsável por este Documento:

Coordenação-Geral: Marcio Tagliari

Coordenação da Equipe SNIS: Até junho/99 – Paulo de Tarso Rodrigues Ribeiro, a partir de julho/99 – Ernani Ciríaco de Miranda.

Equipe: Cecília Menon Moita, Clayton Moreira de Meneses, Diana Leite Cavalcanti, Ernani Ciríaco de Miranda, Jamaci Avelino do Nascimento Júnior, Jordelan Gabriel, Luiz Antonio de Andrade Baltar, Marcos Thadeu Abicalil, Márcio de Oliveira Miranda Lopes, Nyedja Marinho, Otávio Augusto Gonçalves Jardim, Paulo de Tarso Rodrigues Ribeiro

Consolidação das análises de dados e redação do texto final: Luiz Antonio de Andrade Baltar

Revisão: Sonja Cavalcanti

*Programa de Modernização do Setor Saneamento.
Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. -
Diagnóstico dos serviços de água e esgotos - 1998. Brasília:
Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da
República - SEDU/PR : Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada -
IPEA, 1998.*

v. 4 - 1998

*1. Serviços de Saneamento 2. Sistemas de Informação. 3. Brasil
I. IPEA II. SEDU/PR III. PMSS IV. Título*

CDD 352.6

É permitida a reprodução total ou parcial deste trabalho, desde que citada a fonte.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
SEÇÃO 1	3
I. INTRODUÇÃO	3
I.1. O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS	3
I.2. O Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 1998	3
I.2.1. Coleta e Tratamento das Informações	5
I.2.2. Organização da Apresentação dos Resultados	9
II. VISÃO GERAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS NO BRASIL	11
III. ANÁLISES E COMENTÁRIOS	25
III.1. Os Prestadores de Serviços de Abrangência Regional e Microrregional	25
III.1.1. Comentários sobre os Resultados	25
Atendimento	26
Características dos Sistemas	27
Produção e Consumo	28
Empregos, Receitas e Despesas	29
Tarifas e Custos Médios	31
Investimentos	32
Qualidade dos Serviços Ofertados	33
Desempenho dos Prestadores de Serviços	34
Análise Econômica e Financeira	37
III.1.2. Informações e Indicadores – Evolução no Período 1995/1998	39
III.1.3. Informações Desagregadas por Município	43
III.2. Prestadores de Serviços de Abrangência Local	47
III.2.1. Comentários sobre os Resultados	48
Atendimento	48
Características dos Sistemas	49

Produção e Consumo	50
Empregos, Receitas e Despesas	51
Tarifas e Custos Médios	52
Investimentos	52
Qualidade dos Serviços Ofertados	54
Desempenho dos Prestadores de Serviços	57
Análise Econômica e Financeira	58
III.2.2. Informações e Indicadores – Evolução no Período 1995/1998	60
IV. CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS	63
SEÇÃO 2	I.1
ANEXO I – RELATÓRIOS DE INFORMAÇÕES E INDICADORES	I.1
I.1. Tabelas RE1 a RE5 – Prestadores de Serviços de Abrangência Regional – Informações Primárias	I.1
I.2. Tabelas RE6 a RE8 – Prestadores de Serviços de Abrangência Regional – Indicadores Calculados	I.11
I.3. Tabelas MR1 a MR5 – Prestadores de Serviços de Abrangência Microrregional – Informações Primárias	I.19
I.4. Tabelas MR6 a MR8 – Prestadores de Serviços de Abrangência Microrregional – Indicadores Calculados	I.29
I.5. Tabelas LPu1 a LPu5 – Prestadores de Serviços de Abrangência Local de Direito Público (Serviços Municipais) – Informações Primárias	I.37
I.6. Tabelas LPu6 a LPu8 – Prestadores de Serviços de Abrangência Local de Direito Público (Serviços Municipais) – Indicadores Calculados	I.71
I.7. Tabelas LPr1 a LPr5 – Prestadores de Serviços de Abrangência Local de Direito Privado (Empresas) – Informações Primárias	I.93
I.8. Tabelas LPr6 a LPr8 – Prestadores de Serviços de Abrangência Local de Direito Privado (Empresas) – Indicadores Calculados	I.103
I.9. Tabelas D1 a D3 – Prestadores de Serviços de Abrangência Regional – Dados Desagregados por Município – Informações Primárias	I.111
I.10. Tabela D4 – Prestadores de Serviços de Abrangência Regional – Dados Desagregados por Município – Indicadores Calculados	I.167
ANEXO II – RELAÇÃO DOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DA AMOSTRA	II.1
ANEXO III – MÉTODO DE COLETA E TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES	III.1
ANEXO IV – GLOSSÁRIO	IV.1
ANEXO V – RELAÇÃO DE INDICADORES	V.1
ANEXO VI – RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS ATENDIDOS – PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA REGIONAL	VI.1

APRESENTAÇÃO

Este documento integra o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS – e constitui o quarto volume do *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos*, correspondente ao ano de 1998. Incorpora dados e comentários fornecidos por prestadores de serviços que atenderam à solicitação para participar do trabalho, enviando as respectivas informações.

Além das informações fornecidas por prestadores de serviços de água e esgotamento sanitário em todo o país, o documento apresenta uma descrição sucinta do método de coleta e processamento das informações, assim como algumas análises preliminares de desempenho das entidades prestadoras dos serviços, fundamentadas nas informações coletadas, a fim de ilustrar, com algumas relações entre elas, as possibilidades de utilização da informação apresentada.

O documento está organizado em duas seções, além desta Apresentação: a primeira contém o texto propriamente dito; na segunda são apresentados alguns anexos, incluindo-se entre eles as tabelas com as informações e os indicadores calculados a partir delas.

Na Seção 1 encontram-se os quatro capítulos do documento. O primeiro – Introdução – discorre sobre os aspectos mais importantes do SNIS e deste *Diagnóstico*, sobretudo no que se refere à coleta e ao tratamento das informações, assim como sobre a forma como estão apresentados os resultados, forma esta condicionada pela maneira como se agruparam os diferentes tipos de prestadores de serviços. A partir desta edição, eles estão reunidos em três categorias: regionais, microrregionais e locais.

O segundo capítulo – Visão Geral da Prestação dos Serviços no Brasil –, como a própria designação indica, propõe-se a dar um panorama do setor, permitindo ao usuário ou leitor que não pretenda examinar detalhes, ter uma idéia geral da situação atual dos serviços de água e esgotos no país. De modo geral, todas as tabelas com as informações e os indicadores estão na Seção 2, no entanto apresenta-se neste capítulo quadros-resumo com alguns desses indicadores e informações considerados relevantes para compor a visão geral a que ele se propõe.

O terceiro capítulo contém Análises e Comentários sobre as informações obtidas e os indicadores calculados a partir delas, separando os prestadores de serviços segundo a sua área de abrangência – regionais, microrregionais e locais. Neste capítulo procura-se ainda identificar tendências a partir da comparação entre informações e indicadores trabalhados nos *Diagnósticos* já elaborados no âmbito do SNIS.

No capítulo IV – Conclusões e Perspectivas – apresenta-se uma síntese do que é o estado atual dos serviços à luz das informações trabalhadas neste *Diagnóstico* e as perspectivas do setor em face das tendências antes identificadas e das suas restrições e potencialidades.

A Seção 2 contém, no Anexo I, as Tabelas de Informações e de Indicadores, apresentadas segundo a sua natureza e a abrangência dos prestadores dos serviços. Os cinco outros anexos constituem instrumentos auxiliares para a compreensão deste documento. Esses anexos contêm relações de prestadores de serviços, comentários mais detalhados sobre o método de coleta e de tratamento das informações, um glossário que facilita o entendimento das informações solicitadas, a relação dos indicadores, incluindo a forma como são calculados, e a relação dos municípios atendidos pelos prestadores de serviços de abrangência regional.

Brasília, dezembro de 1999

SEÇÃO 1

I. INTRODUÇÃO

I.1 O SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) foi instituído em 1995 no âmbito do Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS) pela Secretaria de Política Urbana (SEPURB) do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO). Esse Programa é executado com apoio do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). A partir de janeiro de 1999, o PMSS passou a ser vinculado à Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano, da Presidência da República.

De abrangência nacional, o SNIS apóia-se em um banco de dados administrado na esfera federal, que deve integrar-se a uma rede descentralizada e articulada entre os três níveis de governo e com outras bases de dados. O banco de dados é composto de informações de caráter operacional e financeiras, fornecidas pelos prestadores de serviços – inclusive dados de balanço – e, a partir desta edição, também de informações sobre a qualidade dos serviços.

O SNIS é um instrumento essencial para a formulação e a execução da política nacional de saneamento, servindo inclusive para orientar o processo de transformação por que passa o setor. A sua importância como principal fonte de informação sobre o setor é evidente, tal como demonstra o uso que dele têm feito diferentes agentes envolvidos com a prestação dos serviços de água e esgotos, quer sejam os próprios prestadores dos serviços e suas organizações corporativas, quer sejam os órgãos de governo, as instituições financeiras e os agentes privados interessados em participar da atividade, além das instituições de ensino e pesquisa.

Nas condições atuais, a qualidade do Sistema depende fortemente da confiabilidade das informações fornecidas pelos prestadores de serviços. A despeito do interesse dos prestadores de serviços participantes do *Diagnóstico*, das análises críticas e dos testes de consistência realizados pela equipe do PMSS, e do fato de que a qualidade da informação, bem como o seu tratamento, têm melhorado, remanescem algumas imprecisões.

Ademais, a qualidade das informações tende a aprimorar-se progressivamente, devendo atingir um grau de confiabilidade que permita a comparação de desempenhos como elemento importante da regulação da prestação dos serviços. Esse patamar de qualidade da informação será, por certo, alcançado quando se tiver implementado, nos estados, sistemas regulatórios consistentes que, em estando mais próximos dos prestadores de serviços e exercendo sobre eles o controle que cabe ao poder público, terão condições de verificar os dados produzidos, com mais detalhe. A existência de sistemas regulatórios estaduais não impede que municípios, sobretudo os de maior porte, organizem suas estruturas para regulação e controle dos serviços sob sua responsabilidade. No entanto, diante do grande número de pequenos municípios e da existência de serviços de interesse comum é conveniente que existam, sempre, estruturas reguladoras estaduais.

Não obstante a importância dos sistemas regulatórios estaduais e municipais, mesmo antes da sua implementação deverão ser realizados estudos que permitam formular um modelo de comparação de desempenhos, com auxílio dos dados disponibilizados nos *Diagnósticos* anuais dos serviços de água e esgotos produzidos no âmbito do SNIS.

I.2. O DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTOS – 1998

As considerações sobre os objetivos do SNIS e do *Diagnóstico*, sobre a utilização que dele já se faz, bem como sobre as suas limitações

e sua relação com os sistemas regulatórios, feitas nas edições correspondentes aos anos anteriores, não serão aqui reproduzidas.

Nesta edição, a amostra consultada está constituída de 173 prestadores de serviços, distribuídos da seguinte forma: 27 serviços de abrangência regional (incluem 26 companhias estaduais e 1 autarquia); três serviços que extrapolam a fronteira de um único município e atendem a um pequeno número de municipalidades vizinhas, aqui designados como microrregionais, e 143 serviços locais, sendo 81 que operam em municípios com população acima de 75 mil habitantes, 24 com população entre 25.000 e 75.000 habitantes e 38 com população abaixo de 25.000 habitantes.

Do universo consultado, 158 prestadores de serviços responderam à coleta de informações, outros três, de âmbito local, declinaram de responder, apontando problemas operacionais, e 12, também de âmbito local, não responderam. Dos prestadores de serviços que responderam, 27 são de âmbito regional, três são de âmbito microrregional e 128 são de âmbito local. Do total dos prestadores de serviços consultados que apresentaram informações, 155 respostas foram consideradas, e outras três foram excluídas por deficiência de dados.

O conjunto básico de informações solicitadas foi semelhante ao do *Diagnóstico 1997*, assim como o conjunto de indicadores financeiros, operacionais e de gestão, havendo alguns acréscimos e discretas modificações. Tais modificações e acréscimos estão refletidos em uma nova versão do glossário, que consta do Anexo IV, e na definição dos indicadores, cuja relação está no Anexo V. Solicitou-se, tal como se havia feito no *Diagnóstico 1997*, o fornecimento de cópias dos balanços dos prestadores de serviços, o que permitiu a inclusão de uma breve análise econômica e financeira baseada nos mesmos.

As principais modificações dizem respeito à substituição de valores médios anuais (média dos valores mensais no ano de referência) de

alguns dados físicos, tais como os números de ligações e de economias, extensões de rede, etc., pela média entre os valores correspondentes aos meses de dezembro do ano anterior e do ano de referência do *Diagnóstico* (para isso foi necessário solicitar, para esta edição, a informação correspondente ao mês de dezembro de 1997).

Além disso, foram desagregadas as informações relativas aos investimentos, permitindo qualificar a fonte de financiamento desses investimentos. Houve modificação, também, na própria designação de alguns dados e indicadores como, por exemplo: o custo do serviço passou a ser denominado despesa total com os serviços, uma vez que reflete a soma de outros valores designados como despesas; as relações entre os volumes de coleta de esgotos e de consumo de água e os volumes de esgotos tratados e coletados são agora denominadas índices de coleta de esgotos e de tratamento de esgotos, respectivamente.

No que se refere aos acréscimos, pode-se destacar a inclusão da informação sobre o total de contas a receber, que permite qualificar melhor a inadimplência ou evasão de receitas – antes identificada apenas pela diferença entre faturamento e arrecadação no ano de referência. Por outro lado, foram solicitadas, pela primeira vez e em caráter experimental, informações referentes à qualidade dos serviços prestados.

Em termos do tamanho da amostra, aumentou-se, também, o número dos municípios para os quais as companhias estaduais deveriam fornecer informações desagregadas. Nessa ampliação do universo, procurou-se contemplar a totalidade dos municípios que compõem regiões metropolitanas. Ao mesmo tempo, a coleta da informação da relação dos municípios atendidos por essas companhias foi facilitada pelo fornecimento da relação total dos municípios de cada estado, para que fossem assinalados, pelo informante, aqueles cujos serviços são de sua responsabilidade. Esse procedimento contribuiu para a ampliação da quantidade de respostas, se comparada com a solicitação feita no ano anterior.

Em relação às perdas de faturamento, deve-se registrar que a partir desta edição se está detalhando mais a análise, resultando na aproximação aos conceitos do Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água – PNCD. ¹ Assim, além do indicador tradicionalmente adotado (volumes produzidos e não faturados, refletidos no indicador I_{13}), foram introduzidos os indicadores: I_{49} , que relaciona o volume consumido com o disponibilizado para distribuição; I_{50} e I_{51} , que correspondem às perdas por extensão de rede de distribuição e por ligação ativa, respectivamente, ambas relacionadas ao volume consumido.

Ainda no sentido da compatibilização com as recomendações do PNCD, introduziu-se no cálculo de todos os indicadores de perdas o conceito de volume disponibilizado para a distribuição, entendido como a soma algébrica de parcelas constituídas de: (+) volume de água produzido; (+) volume importado (água bruta + tratada); (-) volume exportado de água tratada. A introdução desse conceito resulta da necessidade de considerar os volumes de água exportados e importados entre dois prestadores de serviços que atuem em uma mesma área, um produzindo e o outro distribuindo essa água.

A circunstância acima referida ocorre atualmente sobretudo na Região Metropolitana de São Paulo. Assim, a análise da versão preliminar deste *Diagnóstico* e os comentários feitos pela SABESP levaram que se fizesse a alteração da forma de cálculo dos indicadores de perdas adotada naquela versão. Portanto, nesta versão final, os indicadores de perdas de faturamento I_{13} e I_{49} voltam a ser calculados com base no volume total produzido (incluindo volumes de água importados) utilizando-se o conceito de volume disponibilizado para os indicadores relacio-

nados com o consumo (por economia e per capita), com a micromedição e com o faturamento.

No Anexo II encontra-se a relação do conjunto dos prestadores de serviços de saneamento pesquisados, classificados da forma descrita no item 1.2.2, que difere da adotada nas edições correspondentes aos anos anteriores, sobretudo em face das mudanças que começam a ocorrer no setor com a licitação de novas concessões.

1.2.1. COLETA E TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES

Tal como na edição anterior, as informações para o diagnóstico ora apresentado foram coletadas e criticadas na origem em um *software* específico desenvolvido pela Unidade de Gerenciamento do PMSS – UGP/PMSS – para esta finalidade, elaborado a partir do aplicativo Microsoft Access® e, em seguida, introduzidas em banco de dados montado sobre o mesmo aplicativo. O *software* foi enviado em CD-ROM aos prestadores de serviços participantes deste *Diagnóstico*.

Uma versão preliminar do *Diagnóstico* foi encaminhada aos prestadores de serviços para críticas e sugestões, que foram incorporadas a esta versão final do documento quando julgadas procedentes. Ressalte-se, no entanto, que o processo de análise crítica dos dados foi mais intenso na preparação desta edição do que nos anos anteriores, demandando um período de tempo relativamente longo e inúmeros contatos com os prestadores de serviços, por e-mail, fax ou telefone, para esclarecimento de dúvidas, revisões e complementações de dados.

Informações mais detalhadas sobre os aspectos metodológicos são apresentadas no Anexo III. Podem ser consultadas, também, as edições anteriores, sobretudo a correspondente ao ano de 1997.

¹ Alguns conceitos considerados no PNCD, como, por exemplo, volumes operacional e recuperado, ainda não foram adotados no *Diagnóstico* devido à dificuldade de obtenção dos dados (ver PNCD – DTA A2 – Indicadores de Perdas nos Sistemas de Abastecimento de Água, SEPURB/MPO – 1998).

O processo de coleta das informações foi semelhante ao da edição de 1997, no entanto o *software* foi melhorado, aumentando os passos de verificação de consistência. Os prestadores de serviços tiveram à sua disposição duas opções de preenchimento: (i) utilização do programa desenvolvido e fornecido em CD-ROM; e (ii) preenchimento das planilhas nos modelos impressos. Para o envio, poderiam ser utilizados meios magnéticos e transmissão via e-mail ou remessa das planilhas impressas por fax ou correio. Foi encaminhado pela UGP/PMSS o *Manual de Fornecimento das Informações* contendo as instruções necessárias ao preenchimento dos formulários e à utilização do CD-ROM pelos prestadores de serviços.

Quanto à forma das respostas, verifica-se que mais de 65% dos prestadores de serviço que atenderam à consulta utilizaram o CD-ROM. A maioria utilizou corretamente o *software* de coleta, permitindo a realização automática de diversos passos de verificação de consistência das informações. No entanto, em alguns casos ocorreu utilização inadequada,² sobretudo em situações em que eram indicados erros ou avisos no preenchimento das informações.

Inicialmente, pode ter parecido ao informante que tal procedimento reduziria o esforço na preparação das informações, pois evitaria a necessidade de identificação do erro detectado pelo programa e sua correção. Contudo, o que resultou foi um expressivo gasto adicional de energia e de tempo da equipe da UGP/PMSS, para a verificação complementar das informações fornecidas sem a devida utilização do programa, implicando vários contatos adicionais com os prestadores dos

serviços para correção e, por consequência, um atraso na preparação desta edição.³

No que se refere à qualidade da informação, verificou-se que as primeiras versões das informações fornecidas continham, muitas vezes, imprecisões e/ou divergências em relação às definições conceituais estabelecidas e constantes do *Manual de Fornecimento das Informações*. Essas divergências e imprecisões, associadas ao uso inadequado do programa, antes referido, implicaram um esforço importante para a sua identificação, para a realização de contatos com o prestador dos serviços e para a correspondente correção. Na maior parte dos casos as correções foram feitas, mas não o foram na totalidade dos casos observados, o que, em parte, explica as imprecisões remanescentes já referidas em I.1.

Entre os aspectos ou conceitos que produziram as divergências acima referidas, podem ser destacados:

- o conceito de economia, que nos diagnósticos do SNIS significa unidade atendida (conceito consagrado no setor), não é assim considerado por alguns municípios. Esses municípios não computam como economia a ligação que atende a uma única unidade de consumo;
- a adoção de um mesmo número para expressar a quantidade de economias e de ligações, isto é, para um edifício multifamiliar considera-se uma única economia e, portanto, atribui-se um preço correspondente a uma faixa de consumo mais elevado do

² Para “driblar” os testes incluídos no programa de coleta, foram adotados procedimentos tais como: enviar pelo e-mail o próprio programa com os dados preenchidos, em vez do arquivo de resposta; ou imprimir os formulários e enviar por fax, ocultando os valores em cor, indicativos de erro.

³ Em parte, tal dificuldade resultou da indicação indevida de erro em três células, no programa de coleta de dados. Não obstante essas indicações, a maioria dos prestadores de serviços utilizou corretamente o programa, mediante simples correção orientada por telefone.

que o consumo real de cada unidade, uma vez que as estruturas tarifárias são geralmente progressivas;

- a consideração de uma única categoria de consumo, ou seja, todos os consumidores são classificados como residenciais.

A opção por esses conceitos, além de prejudicar a uniformidade do tratamento – desejável, já que o *Diagnóstico* é nacional –, onera uma parcela dos consumidores, quais sejam, os que habitam edificações multifamiliares, na medida em que pagarão um preço maior do que se esses prestadores de serviços utilizassem os conceitos mais difundidos no setor saneamento no Brasil e adotados no SNIS.

No que se refere à uniformidade – que interessa diretamente à preparação deste *Diagnóstico* –, na quase totalidade dos casos em que ocorreram as divergências acima citadas, os prestadores de serviços, após contato com a equipe da UGP/PMSS, adaptaram a informação inicialmente prestada aos conceitos adotados no SNIS, conquanto não tenham alterado a forma de tratar os referidos conceitos.⁴

Um outro aspecto sobre o qual ainda restam problemas de qualidade da informação é o que se refere à população. Mais uma vez se têm observado alguns casos de inconsistência nas relações entre população total, urbana e atendida. Esses casos são identificáveis somente para os prestadores de serviços que atendem a um único município, uma vez que a população atendida, informada pelo prestador de serviços, pode ser confrontada com a população total informada pelo IBGE. O tema será tratado com mais detalhe no capítulo dedicado aos comentários sobre os prestadores de serviços de âmbito local.

⁴ Somente o serviço local de Mogi das Cruzes – SP não aceitou alterar os dados fornecidos para efeito deste *Diagnóstico*. Esses dados foram então adaptados aos conceitos do SNIS, pela UGP/PMSS, para inclusão nesta edição, tendo sido devidamente informado ao SEMAE de Mogi das Cruzes.

Outro aspecto a destacar diz respeito às informações referentes a dezembro de 1997, solicitadas para este *Diagnóstico 1998*, visto que alguns critérios de cálculo foram alterados dos valores médios anuais, solicitados nas edições anteriores do *Diagnóstico*, para os correspondentes à média entre as situações do final do ano de referência e o final do ano anterior exceto para o crédito de contas a receber que considera a diferença entre as duas situações. Comparando-se alguns dos dados agora obtidos referentes a 1997 com os publicados no *Diagnóstico 1997*, verificam-se diferenças (além das que resultam da mudança do critério) que foram explicadas pelos prestadores de serviços como decorrentes de revisões dos cadastros técnico e comercial.⁵

Finalmente, em termos de qualidade das informações, é necessário esclarecer que, mesmo após as análises de consistência e os pedidos de esclarecimento, ainda restaram células não preenchidas nas tabelas, que podem significar informação não disponível ou uma quantidade igual a zero. Nesses casos, sempre que foi possível cruzar com outras informações para esclarecer a dúvida, indicou-se o valor como nulo ou calculou-se o valor e preencheram-se as células correspondentes. Em outros casos, no entanto, a complementação não foi possível, e as células ficaram sem preenchimento. Cabe destacar que, nesses casos, os valores totais de cada região, assim como a totalização da amostra, não incluem as parcelas correspondentes aos prestadores de serviços em que se registram informações não disponíveis.

No que se refere aos dados e aos indicadores sobre a qualidade dos serviços, que pela primeira vez são incorporados ao *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos*, deve-se destacar o seu caráter experimental e sua abrangência limitada. Por essa razão, em alguns casos, não houve o correto entendimento do que se estava solicitando, ou mes-

⁵ Como exemplos de inconsistência, podem-se citar: extensões de rede diferentes das informadas no ano anterior; quantidades de economias e/ou ligações no final de 1997 inferiores à média anual.

mo a redação da solicitação, no glossário integrante do *Manual de Fornecimento de Informações*, não foi suficientemente clara,⁶ prejudicando a informação e a análise de indicadores. Se por um lado muitas empresas não forneceram dados, ou os forneceram de modo incompleto ou inconsistente, por outro, o número e o nível das respostas apresentadas sugerem que, progressivamente, se poderá incrementar a análise da questão da qualidade no âmbito do SNIS.

Nesta primeira abordagem sobre qualidade foram solicitados dados para a formação de quatro grupos de indicadores, sendo três relativos aos serviços de distribuição de água e um à coleta de esgotos. O primeiro grupo de indicadores refere-se a paralisações em sistemas de distribuição de água, com duração do corte de fornecimento aos usuários superior a duas horas, e reflete sobretudo as interrupções decorrentes de necessidades de recuperação de defeitos de funcionamento. O seu cálculo baseia-se em dados sobre o número de sistemas e de economias atingidas, assim como sobre a quantidade de ocorrências e de horas paralisadas. A partir desses dados, formaram-se dois indicadores, quais sejam, o número de economias atingidas por paralisações (I_{71}) e a duração média das mesmas (I_{72}).

O segundo grupo de indicadores refere-se à intermitência de fornecimento, caracterizada como supressão total da oferta de água nas redes de distribuição por período superior a cinco dias consecutivos e de ocorrência sistemática, adotando-se como referência a repetição por mais de quatro vezes em um ano (os números referentes ao tempo de interrupção e à sua frequência deverão ser ajustados progressivamente). Para esses indicadores, foram solicitados dados sobre a quantidade de sistemas e de economias atingidas e o número de dias sem funcionar. Os indicadores apresentados são o número de economias atingidas por intermitências (I_{73}) e a duração média das mesmas (I_{74}).

⁶ Estes fatos estão registrados nos comentários fornecidos pelos prestadores de serviços quando do envio de suas informações.

As respostas obtidas, sobretudo dos prestadores de serviços de âmbito local, mostram que os conceitos de paralisação e intermitência não ficaram suficientemente claros no glossário e, por isso, serão alterados e mais detalhados na próxima edição. A atividade de análise dos dados recebidos revelou que na própria equipe que elabora este *Diagnóstico* ocorreram entendimentos diferentes sobre esses temas, cujo registro, análise e controle como indicadores de qualidade dos serviços ainda não são usuais no país.

Para construir indicadores sobre a qualidade da água distribuída, foram preliminarmente escolhidos apenas dois parâmetros de análise da potabilidade da água entre aqueles estabelecidos pela Portaria 36/GM/1990 do Ministério da Saúde. Um, relacionado à segurança quanto à presença de organismos patogênicos, medida indiretamente pela presença de um elemento químico (o cloro residual), e outro às características físicas da água (turbidez). Essa escolha deve-se ao fato de serem indicadores básicos e de estarem entre os de maior frequência de análise, buscando facilitar a coleta de informações nessa fase experimental. Progressivamente, deverão ser incorporados novos parâmetros de análise, à medida que se for consolidando a avaliação de qualidade dos serviços no âmbito do SNIS.

Foram solicitados dados sobre a quantidade de sistemas de distribuição submetidos a esse tipo de avaliação e sobre a quantidade de análises realizadas para cloro residual e turbidez, bem como sobre aquelas cujo resultado esteve fora do padrão. Os indicadores formados referem-se à incidência das análises de cloro residual (I_{75}) e de turbidez (I_{76}) cujo resultado esteve dentro do padrão.

Com relação aos sistemas de coleta de esgotos sanitários, esse levantamento experimental buscou quantificar o número de sistemas em que foram registradas ocorrências de extravasamento de esgotos, bem como o número de ocorrências e a quantidade de horas gastas na realiza-

ção do seu reparo. Foi construído apenas um indicador, referente ao tempo médio de realização dos reparos em extravasamento de esgotos (I₇₇).

1.2.2. ORGANIZAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A forma de apresentação dos resultados está substancialmente modificada nesta edição de 1998, em decorrência de comentários de alguns usuários em relação à localização das tabelas contendo dados e indicadores nas edições anteriores e, sobretudo, pela alteração da classificação dos prestadores de serviços, adotada a partir de agora.

Os prestadores de serviços estão classificados segundo a sua área de abrangência e a sua natureza administrativa. Há, então, serviços regionais, microrregionais e locais, administrados por instituições de direito público ou de direito privado.

São considerados serviços regionais aqueles que abrangem diversos municípios, com sistemas integrados ou não – nessa classe incluem-se as atuais companhias estaduais. Serviços microrregionais são os que operam um único conjunto de sistemas de um pequeno número de municípios, constituído, ou não, de sistemas fisicamente integrados. Os serviços locais atendem a um único município, mesmo que mediante a operação de mais de um sistema – a sede do município e outros distritos, por exemplo.

No que se refere à natureza administrativa, são entidades de direito público os serviços municipais administrados diretamente – por intermédio de departamentos da prefeitura – ou por autarquias. São de direito privado as empresas públicas, as sociedades de economia mista, as empresas privadas e as organizações sociais.

Em termos de sua localização no documento, as tabelas contendo informações e indicadores, estão apresentadas no Anexo I, inserindo-se no texto dos capítulos que contêm análise, quando necessário, quadros e gráficos, que aparecem sempre ao final do capítulo correspondente, para não dificultar a continuidade da leitura do texto. Em cada uma das respectivas partes do Anexo I, os dados estão divididos em seis tabelas, a saber: Informações Gerais; Informações de Balanço;⁷ Informações Financeiras; Informações Operacionais (Água e Esgotos); Informações sobre Qualidade; Indicadores.

Os prestadores de serviços apresentam entre si grandes disparidades no que diz respeito ao porte e às características operacionais, que se refletem nos respectivos desempenhos. Por essa razão, entre outras, não são realizadas comparações entre prestadores de serviços visando construir uma hierarquização. Assim, nas tabelas com informações e indicadores, os resultados foram agrupados segundo a região geográfica onde estão situados os prestadores de serviços.

Embora não se tenha a intenção de indicar tal hierarquização, procurou-se identificar condições que assemelhem diferentes prestadores de serviços, a fim de não incluir na mesma relação entidades com características muito diferentes. Sobretudo quando se apresentam dados sob a forma de gráficos, mais evidentes ficam os inconvenientes dessa mescla. Um dos aspectos importantes de tal diferenciação é o tamanho da empresa ou da organização que presta os serviços.

Com efeito, para a elaboração das figuras que integram este *Diagnóstico*, considerou-se uma classificação dos prestadores de serviços segundo seus tamanhos, do que resulta a sua inclusão nos referidos

⁷ Esses dados correspondem apenas aos prestadores de serviços organizados como empresas.

gráficos segundo a ordem decrescente dos números de ligações de água respectivos. Dessa forma, os usuários que pretenderem fazer estratificações segundo esse critério, para a realização de análises sobre os serviços, terão o trabalho facilitado pela forma de apresentação dos gráficos.

II. VISÃO GERAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS NO BRASIL

Os quadros-resumo apresentado ao final deste capítulo, com informações e indicadores selecionados – classificados segundo a abrangência do serviço e a natureza da entidade prestadora –, permite construir uma visão geral da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no país.

Os números referentes ao atendimento pelos serviços, apresentados no Quadro II.1, adiante, quando comparados com os valores da população urbana e o número total de municípios do país, respectivamente, 128 milhões de habitantes (estimativa baseada na população total projetada pelo IBGE para 1998 e nos índices de urbanização da *Contagem de 1996*) e 5.507 municípios, configuram uma idéia da representatividade do conjunto analisado neste *Diagnóstico*.

QUADRO II.1

ATENDIMENTO SEGUNDO A NATUREZA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS – 1998

Prestador de Serviços		População Atendida (milhões)		Quantidade de Municípios Atendidos	
Abrangência	Quant.	Água	Esgotos	Água	Esgotos
Regional ¹	27	91,2	36,1	3.851	768
Microrregional	3	0,1	0,002	5	1
Local	125	18,0	13,9	125	84
Totais do Conjunto	155	109,3	50,0	3.981	853

¹ Inclui 26 companhias estaduais e uma autarquia.

Com efeito, dessa comparação resulta que o conjunto de serviços de água integrante deste *Diagnóstico* corresponde a 72,3% do total de municípios do Brasil e a 85,4% da população urbana nacional. Em termos dos serviços de esgotos, esses percentuais são 15,5% e 39,0%, respectivamente. Se cotejados com os valores percentuais referentes ao ano de 1997 (71% do total de municípios e 84% da população urbana, para os serviços de água), verifica-se que não há diferenças significativas, embora tenha sido incluído um maior número de serviços locais (125 serviços locais de água contra 74 no ano anterior).⁸

É de se destacar que a população atendida, sobretudo com abastecimento de água, corresponde a uma parcela muito expressiva da população urbana do país e, portanto, em valores absolutos, permite dar uma visão abrangente do setor. Além disso, no *Diagnóstico 1998*, ao contrário dos anteriores, a amostra procurou contemplar mais prestadores de serviços locais de menor porte.

Ainda com relação ao atendimento, verifica-se que preponderam os serviços regionais em números absolutos (número total de ligações e de municípios). No entanto, se comparados os índices de atendimento por serviços de água e serviços de esgotos, observa-se que, para os prestadores de âmbito regional, a relação entre as quantidades de ligações ativas de esgotos e de água é da ordem de 34%, enquanto, para os serviços locais, a quantidade de ligações de esgotos representa 76,5% do correspondente às ligações de água. Essa diferença é influenciada pelo fato de que, entre os serviços locais incluídos no *Diagnóstico*, há grande quantidade de municípios com populações urbanas acima de 75.000 habitantes, em geral mais bem atendidos por serviços públicos do que as localidades menores. Não obstante, na região Sudeste, mes-

⁸ Na edição de 1997 houve um equívoco na digitação do número de municípios atendidos no Estado do Rio de Janeiro, distorcendo os valores relativos ao serviço de esgotos sanitários.

mo os municípios de menor população, com serviços locais, têm elevados índices de atendimento em termos de coleta de esgotos.

No que se refere aos aspectos financeiros, observa-se no Quadro II.2 que a receita total dos prestadores de serviços foi pouco superior aos R\$ 10 bilhões, dos quais 85% correspondem aos serviços regionais – companhias estaduais e a autarquia do Estado do Acre – e 15% a serviços locais, a maioria organizada como entidades de direito público, sobretudo autarquias. Entre os de abrangência regional, oito dos 27 prestadores de serviços têm a receita maior que as despesas totais com o serviço. Dentre eles, destaca-se a SABESP-SP, cujo superávit leva a que na região Sudeste e em todo o conjunto a soma das receitas seja maior que a das despesas – excluindo-se os valores da SABESP, a soma das despesas seria maior do que a das receitas. Entre os serviços locais, é muito freqüente a ocorrência de receitas superiores às despesas, sobretudo naqueles de maior porte.

QUADRO II.2
DADOS FINANCEIROS – 1998

Prestador dos Serviços	Receita Operacional Total (R\$ milhões)	Despesas Totais (R\$ milhões)	Faixa de Variação da Tarifa Média (R\$/m ³)
Abrangência			
Regional	8.517,5	7.824,2	0,56 - 1,41
Microrregional	10,3	9,1	0,77 - 0,95
Local	1.505,7	1.152,0	0,30 - 1,56
Totais do Conjunto	10.033,5	8.985,3	

As tarifas médias praticadas estão indicadas por faixa de variação no quadro anterior, no qual não se consideraram oito valores inferiores a R\$ 0,30/m³ informados para os serviços locais, já que estes demonstram uma certa artificialidade da tarifa praticada. Como se observa, não há diferenças expressivas entre os valores superiores das faixas

de variação das tarifas praticadas pelos dois subconjuntos principais – regional e local –, ao contrário do que ocorre nos valores inferiores.

No que se refere às perdas de faturamento, medidas pela relação entre os volumes faturados e produzidos (incluindo os volumes de água: importados), os valores continuam mais elevados do que seria desejável, observando-se que entre os prestadores de serviços regionais apenas cinco dos 27 apresentam índices inferiores a 30% e, desses, somente a CAESB-DF tem perdas inferiores a 20%. Por outro lado, há três prestadores de serviços com perdas em torno dos 70% e outros no patamar de 50%, valores evidentemente muito elevados. Apenas a AGESPISA-PI não forneceu informações que permitissem calcular esse indicador. Na média de todo o subconjunto, o índice ficou em 40%.

Para os serviços locais, há também diferenças expressivas entre os indicadores de perdas, que variam de valores inferiores a 20% em 19 casos a outros quatro superiores a 70%, com uma média de 32,7% para o grupo de serviços de direito privado a 38,9% para os serviços de direito público.

Em termos econômicos, além do valor expressivo das receitas, há de se fazer referência, também, ao número de empregos envolvidos diretamente com a prestação dos serviços, que é da ordem de 151 mil, incluídos nesse total os empregos nos próprios prestadores de serviço e os que resultam das atividades terceirizadas.⁹ É de se considerar que, além desses, a atividade de prestação de serviços de água e esgotos gera empregos na indústria de materiais e equipamentos, na execução de obras e na prestação de outros serviços de engenharia na área de projetos e consultoria.

⁹ O número total de empregos é uma aproximação, uma vez que, para os serviços de terceiros, se faz uma estimativa com base nas informações classificadas como serviços de terceiros (excluídas as despesas que evidentemente não significam mão-de-obra – energia elétrica, aluguéis de equipamentos) e na despesa média anual por empregado.

Ainda sob esse aspecto, cabe comentar a produtividade do pessoal, que influencia diretamente o custo da mão-de-obra, o item mais expressivo na composição das despesas com o serviço. Para as empresas regionais, a produtividade é medida por índices que variam de 131 a 675 economias (água + esgotos) por empregado próprio e 2,2 a 9,4 empregados por mil ligações de água. Esse último índice é utilizado nas referências internacionais para medir a produtividade, sendo considerados eficientes valores da ordem de dois empregados próprios por mil ligações de água. Na situação atual do Brasil, em que existem grandes diferenças de cobertura dos serviços de esgotos, a utilização de um índice que se refere apenas às ligações de água pode induzir a comparações tendenciosas. Não obstante, observa-se que 16 dos 27 dos prestadores de serviços de abrangência regional apresentam valores de I_{45} maiores do que quatro empregados por mil ligações de água. O mesmo ocorre com os serviços locais, com 28 dos 125 prestadores de serviços (organizados como entes públicos ou privados) com valores do indicador menores do que quatro.

Um outro dado financeiro importante é o valor do total de créditos a receber, introduzido na presente edição do *Diagnóstico*. Observa-se que para o conjunto das empresas de âmbito regional, esse valor é da ordem de R\$ 2,9 bilhões, que representa 33,6% do valor do faturamento anual. Corresponde ao comprometimento de 122 dias do faturamento médio diário, se fossem tais créditos uniformemente distribuídos no tempo. Incluindo-se os serviços locais, o valor total dos créditos a receber sobe para R\$ 3,2 bilhões, representando 31,9% do faturamento, e o comprometimento médio é de 116 dias. Esse índice é tradicionalmente designado no setor como prazo médio de recebimento de contas.

Para os prestadores de serviços de âmbito local, tais créditos representaram, em 1998, R\$ 0,34 bilhões, ou seja, 22,5% do faturamento, o que sugere índices de inadimplência menores do que os das empresas regionais.

Os quadros seguintes – II.3 e II.4 – incluem informações sobre a receita operacional total e sobre o número de ligações ativas segundo as regiões do país, referentes aos conjuntos de prestadores de serviços de abrangências regional e local. Esses números mostram que a maior quantidade de ligações e a maior receita total concentram-se na região Sudeste e que a receita média por ligação é expressivamente maior nessa região do que nas demais.¹⁰

QUADRO II.3
RECEITA TOTAL E QUANTIDADE DE LIGAÇÕES SEGUNDO AS REGIÕES
PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA REGIONAL

Regiões	Receita (água + esgotos)		Ligações (água + esgotos)	Receita por ligação
	(R\$ milhões)	%	milhões	R\$/lig. ano
Norte	237,0	2,8	0,9	265,60
Nordeste	1.200,9	14,1	6,0	200,90
Sudeste	5.252,8	61,7	13,6	387,50
Sul	1.199,2	14,0	4,5	263,10
Cento-Oeste	627,6	7,4	2,1	297,60
Brasil	8.517,5	100	27,1	314,40

Como se observa no quadro anterior, 50% das ligações de água e esgotos e 61% da receita operacional desse subconjunto ocorrem na região Sudeste. Recorrendo-se ao quadro-resumo apresentado ao final deste capítulo, pode-se verificar que somente a SABESP-SP, com uma receita da ordem de R\$ 3,2 bilhões, responde por 37% do valor referente a todo o subconjunto. O segundo maior faturamento é da CEDAE-RJ, com cerca de R\$ 1,3 bilhões. Há um grupo de quatro empresas com receitas entre R\$ 300 milhões e R\$ 700 milhões (EMBASA-BA, COPASA-MG,

¹⁰ O valor correspondente à SABESP – R\$ 396,36 – é ainda maior do que a média regional.

CORSAN-RS e SANEPAR-PR) e um outro grupo, com sete integrantes, cujas receitas se situam entre R\$ 100 milhões e R\$ 300 milhões (CAGECE - CE, CAGEPA-PB, COMPESA-PE, CESAN-ES, CASAN-SC, CAESB-DF e SANEAGO-GO). As demais empresas faturaram no ano de 1998, valores abaixo de R\$ 100 milhões.

QUADRO II.4
RECEITA TOTAL E QUANTIDADE DE LIGAÇÕES SEGUNDO AS REGIÕES
PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA LOCAL

Regiões	Receita (água + esgotos)		Ligações	Receita por ligação
	R\$ milhões	%	(água + esgotos)	R\$/lig. ano
Norte	11,6	0,8	0,1	204,1
Nordeste	48,7	3,3	0,3	144,7
Sudeste	1.235,2	82,0	6,2	198,1
Sul	206,0	13,7	0,8	252,8
Cento-Oeste	3,5	0,2	0,02	155,8
Brasil	1.505,7	100	7,5	201,6

O Quadro II.4 mostra que entre os serviços locais integrantes deste *Diagnóstico* predomina ainda mais fortemente a região Sudeste, com 82% da receita de todo o subconjunto e 6,2 milhões de ligações, ou seja, 83% do total. Em termos da receita por ligação, o maior valor é o da região Sul, que tem a maior tarifa média praticada, dentre os serviços locais, segundo as regiões (R\$ 0,75/m³ contra R\$ 0,57/m³ na região Sudeste).

No conjunto, os prestadores de serviços incluídos neste *Diagnóstico* tiveram, em 1998, uma receita operacional direta total de R\$ 10.033,50 milhões, que é 9,5% maior do que a de 1997, enquanto

os acréscimos em termos da população atendida foram de 4,6% para os serviços de água e 8,9% para os de esgotos.

A análise anterior, juntamente com outras constatações, inclusive as antes referidas sobre a relação entre receitas e despesas, sugere, em princípio, que na região Sudeste as condições de equilíbrio financeiro da atividade de prestação de serviços são melhores do que nas demais. Não obstante, existem nas outras regiões do país serviços de água e esgotos em cidades de médio porte, em capitais de estado e em regiões metropolitanas potencialmente equilibrados, do ponto de vista financeiro, se considerados isoladamente.

Os quadros II.5 e II.6, adiante, elaborados a partir dos dados das tabelas apresentadas no Anexo I, também sinalizam a prevalência do Sudeste sobre as demais regiões. Com efeito, os valores totais de investimento em sistemas de água e de esgotos e o investimento por ligação ativa (água + esgotos) são maiores nessa região do que nas demais.

QUADRO II.5
INVESTIMENTOS SEGUNDO AS REGIÕES
PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA REGIONAL

Região	Investimento (R\$ milhões)*			Invest./lig. ativa (A+E) (R\$)
	Água	Esgoto	Total	
Norte	83,6	0,5	84,1	94,3
Nordeste	390,9	185,0	575,9	96,4
Sudeste	753,4	791,8	1.545,2	114,0
Sul	208,0	235,7	443,7	97,4
Centro-Oeste	121,5	131,9	253,4	120,2
Brasil	1.557,4	1.344,9	2.902,3	107,1

* Inclui apenas os investimentos nos sistemas, obtidos na Tabela RE3, apresentada no Anexo I, e não outros investimentos e despesas capitalizáveis. O valor do investimento total apresentado neste quadro é, portanto, diferente do que consta para a informação F33 no quadro-resumo apresentado ao final deste capítulo.

Os números desse quadro sugerem, à primeira vista, a reversão parcial de uma situação característica do país, em termos de distribuição dos investimentos entre os serviços de água e de esgotos, qual seja, a predominância absoluta dos investimentos em água. Com efeito, o valor total dos investimentos realizados em serviços de esgotos, em 1998, representou cerca de 46% do valor da soma dos investimentos nos dois sistemas, sobretudo em função de que, nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, no ano de 1998, os investimentos em esgotos sanitários superaram os realizados nos sistemas de abastecimento de água (SABESP-SP, CESAN-ES, CASAN-SC, SANEPAR-PR, CAESB-DF e SANEAGO-GO realizaram mais investimentos em serviços de esgotos do que nos de água). Tal reversão, já identificada no *Diagnóstico* do ano de 1997, é, em princípio, previsível em face de que a cobertura dos serviços de água se aproxima dos 100%.

No entanto, tal como no ano anterior, a situação mostrada pelos números de 1998 é significativamente influenciada pelos investimentos de quatro das 27 prestadoras de serviços (SABESP-SP, CEDAE-RJ, SANEPAR-PR e EMBASA-BA, que aplicaram um montante próximo de R\$ 1,0 bilhão em serviços de esgotos, sendo a SABESP a que mais investiu – cerca de R\$ 586 milhões).¹¹ Se forem desconsiderados os valores correspondentes a esses quatro estados, nos totais correspondentes aos sistemas de água e de esgotos, os valores remanescentes indicariam que a participação do valor dos investimentos em esgotos no total dos dois sistemas seria reduzida de 47% para 35%. Portanto, na maior parte do país, predomina ainda o investimento em serviços de água.

¹¹ Esses quatro estados realizam programas de despoluição de águas financiados por organismos internacionais.

QUADRO II.6
INVESTIMENTOS SEGUNDO AS REGIÕES
PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA LOCAL

Região	Investimento (R\$milhões) *			Invest./lig.ativa (A+E) (R\$)
	Água	Esgotos	Total	
Norte	9,7	1,4	11,1	183,8
Nordeste	3,2	0,6	3,8	11,9
Sudeste	108,2	65,8	174,0	30,4
Sul	29,2	30,4	59,6	68,2
Centro-Oeste	0,4	0,5	0,9	41,5
Brasil	150,7	98,7	249,4	36,0

* Inclui apenas os investimentos nos sistemas, obtidos na Tabela RE3, apresentada no Anexo I e não outros investimentos e despesas capitalizáveis. O valor do investimento total apresentado neste quadro é, portanto, diferente do que consta para a informação F33 no quadro-resumo apresentado ao final deste capítulo.

Da mesma forma que em relação aos serviços prestados pelas empresas regionais, nos serviços locais integrantes deste *Diagnóstico* predominam os investimentos realizados na região Sudeste (cerca de 70% do total). No que se refere ao investimento por ligação, chama a atenção o valor da região Norte. Esse número é distorcido pelos investimentos feitos com recursos não onerosos no município de Rio Branco-AC (R\$ 11 milhões para pouco mais de 37 mil ligações ativas – água e esgotos – ou seja, mais de R\$ 290,00 por ligação ativa). Para a região Sul, o valor, também relativamente elevado, é influenciado pelo investimento nos serviços de esgotos em Porto Alegre (mais de R\$ 160,00 por ligação ativa de esgotos).

Uma outra observação importante em relação aos investimentos totais é que na região Sudeste a participação dos recursos próprios é muito maior do que nas demais regiões, chegando a representar 71% dos recursos próprios dos prestadores de serviços investidos nos sistemas

em todo o país e, praticamente, a metade do investimento total realizado naquela região.¹²

O Quadro II.7 apresenta algumas informações referentes aos anos de 1997 e 1998, visando sinalizar a evolução da capacidade instalada dos sistemas, sobretudo em face dos investimentos realizados, considerando todo o conjunto dos prestadores de serviços incluídos nesta edição do *Diagnóstico*.

QUADRO II.7
INFORMAÇÕES SELECIONADAS – EVOLUÇÃO 1997 – 1998

	1997	1998	%
Ligações de água (milhões)	23,1	24,4	5,6
Ligações de esgotos (milhões)	9,6	10,1	5,4
Rede de água (mil km)	288,0	301,3	4,6
Rede de esgotos (mil km)	97,0	105,8	9,1
Esg. coletado (milhões de m ³ /ano)	3.305,7	2.969,7	—
Esg. tratado (milhões de m ³ /ano)	1.057,3	1.351,6	28,4

Os dados do quadro anterior mostram que houve um crescimento muito mais expressivo do tratamento do esgoto do que dos demais itens considerados. Em relação à ampliação dos sistemas físicos, foi implantado mais de um milhão de ligações de água e outro tanto de esgotos e ampliadas as redes dos dois sistemas em mais de 20 mil quilômetros. O menor valor do volume de esgoto coletado em 1998 não significa necessariamente que tenha havido redução na coleta, mas pode resultar de ajuste no procedimento de cálculo desse volume, que é estimado a partir do volume de água.

¹² Ver Tabela RE3, no Anexo I.

Quadro 1 - RESUMO
PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA REGIONAL

ANO DE
REFERÊNCIA
1998

CÓDIGO	SIGLA	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ÁGUA	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ESGOTO	RECEITA OPERACIONAL TOTAL	DESPESAS TOTAIS COM OS SERVIÇOS	ÍNDICE DE PERDAS DE FATURA- MENTO	TARIFA MÉDIA PRATICADA	DESPESA COM O SERVIÇO p/ m3 FATURADO	QUANTIDADE EQUIVALENTE DE PESSOAL TOTAL	ÍNDICE DE PRODUTIVID. ECON/PES. TOTAL	CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA POR ECONOMIA	TOTAL DE INVESTIMEN- TOS	CRÉDITO DE CONTAS A RECEBER
		ligações	ligações	%	%	R\$/ano	R\$/ano	%	R\$/m3	R\$/m3	empregados	econ./emp.	m3/mês.econ	R\$/ano	R\$/ano
		A02	E02	I23	I24	F05	F17	I13	I04	I03	I18	I19	I53	F33	F08
REGIÃO NORTE															
140010-00	CAER/RR	53.041	8.124	98,0	14,0	15.084.489	26.700.369	55,5	0,84	1,53	415	149	20,3	5.429.636	8.399.340
110020-00	CAERD/RO	72.827	2.288	81,5	2,7	25.926.892	47.727.317	69,6	1,38	2,87	758	118	15,4	4.341.801	39.286.486
160030-00	CAESA/AP	39.331	4.664	60,4	7,1	12.190.917	20.317.000	61,3	0,68	1,42			22,8	7.677.937	14.441.000
130260-00	COSAMA/AM	228.648	9.412	59,9	2,0	65.898.619	85.918.875	61,3	1,04	1,40	1.771	155	17,4	37.806.733	39.566.569
150140-00	COSANPA/PA	315.770	13.031	67,6	4,0	93.557.941	117.934.799	47,4	0,99	1,29	2.398	165	18,6	27.960.259	49.982.131
120040-00	DEAS/AC	9.865	0	48,0	0,0	4.819.568	7.543.427	69,4	1,27	3,80				2.515.477	6.244.570
172100-00	SANEATINS/TO	134.770	371	90,0	0,2	19.489.900	16.273.591	43,4	0,92	0,77	883	159	12,7	9.343.719	11.016.000
Totalizações para a Região		854.252	37.890	67,8	3,2	236.968.326	322.415.378	55,8	1,00	1,44	6.224	154	17,4	95.075.562	168.936.096
REGIÃO NORDESTE															
221100-00	AGESPISA/PI	350.574	16.670	95,6	5,3	80.628.095	91.273.655		1,20	1,49	1.978	194		36.153.869	27.912.100
211130-00	CAEMA/MA	355.444	79.320	96,1	21,5	70.013.357	93.261.178	70,9	0,79	1,10	2.560	182	21,2	33.082.662	70.316.422
240810-00	CAERN/RN	388.771	52.183	91,8	13,4	98.742.496	98.991.599	46,6	0,82	0,88	2.266	217	15,4	51.747.465	40.402.658
230440-00	CAGECE/CE	664.534	166.448	80,7	23,5	132.628.224	134.920.147	33,2	0,56	0,63	2.096	455	17,1	57.969.800	21.020.000
250750-00	CAGEPA/PB	491.390	117.178	99,3	24,4	102.793.793	108.513.026	42,6	0,74	0,85	2.561	262	14,7	28.993.303	40.223.784
270430-00	CASAL/AL	244.732	28.199	67,0	9,7	65.485.905	75.660.496	54,7	0,99	1,25	1.600	202	14,3	8.976.780	31.932.832
261160-00	COMPESA/PE	1.044.703	172.767	99,5	19,9	242.941.312	261.964.779	49,0	0,83	0,95	7.231	223	11,9	86.332.715	124.410.754
280030-00	DESO/SE	282.205	32.565	99,0	13,0	76.903.171	79.053.629	38,4	0,91	1,09	1.675	212	14,9	77.597.510	27.942.967
292740-00	EMBASA/BA	1.334.070	154.840	95,4	16,4	330.788.269	399.998.914	46,5	0,86	1,12	6.930	277	16,5	255.808.656	166.031.783
Totalizações para a Região		5.156.423	820.170	92,5	17,7	1.200.924.622	1.343.637.423	47,8	0,81	0,98	28.878	249	15,3	636.662.760	550.193.300
REGIÃO SUDESTE															
330455-00	CEDAE/RJ	1.451.576	608.656	79,8	46,2	1.279.787.000	1.237.379.087	55,5	0,96	0,94	11.819	376	24,1	281.849.935	664.155.405
320530-00	CESAN/ES	375.037	46.683	93,9	15,3	142.182.036	141.603.026	27,9	0,75	0,78	1.943	331	21,1	43.502.651	42.310.633
310620-00	COPASA/MG	2.210.421	828.263	97,0	42,3	646.863.000	636.628.000	25,3	0,73	0,75	12.603	315	15,8	251.548.516	118.950.000
355030-00	SABESP/SP	4.651.239	3.381.668	98,7	79,0	3.183.960.575	2.326.593.983	29,9	0,98	0,80	24.341	433	17,8	1.179.997.078	877.757.259
Totalizações para a Região		8.688.273	4.865.270	92,8	58,9	5.252.792.611	4.342.204.096	37,8	0,93	0,83	50.581	388	19,0	1.756.898.180	1.703.173.297
REGIÃO SUL															
420540-00	CASAN/SC	770.388	43.903	90,7	8,8	237.984.857	235.894.500	32,4	1,19	1,21	3.231	340	11,5	108.628.158	46.501.059
431490-00	CORSAN/RS	1.370.390	95.858	97,5	8,6	430.841.132	480.681.972	42,3	1,41	1,66	6.535	292	13,1	202.152.991	90.168.564
410690-00	SANEPAR/PR	1.780.666	496.851	97,6	32,7	530.381.779	478.723.345	29,0	0,96	0,93	8.661	333	12,5	238.680.620	110.408.464
Totalizações para a Região		3.921.444	636.612	96,3	19,8	1.199.207.768	1.195.299.817	34,7	1,13	1,19	18.194	324	12,5	549.461.769	247.078.087
REGIÃO CENTRO-OESTE															
530010-00	CAESB/DF	303.191	259.129	99,5	90,7	253.218.540	254.081.643	17,3	0,88	0,93	3.579	333	19,0	67.897.011	40.523.638
520870-00	SANEAGO/GO	794.071	260.618	83,0	32,9	218.299.332	194.470.695	33,9	0,86	0,80	4.867	280	14,2	151.401.034	51.026.462
510340-00	SANEMAT/MT	84.810	231	78,5		56.597.137	58.664.073	54,4	0,90	0,99	1.921	136	18,5	19.225.087	77.415.007
500270-00	SANESUL/MS	369.117	38.022	98,1	11,7	99.492.873	113.445.619	37,0	1,02	1,21	2.110	216	14,8	41.337.975	23.180.000
Totalizações para a Região		1.551.189	558.000	89,4	42,1	627.607.882	620.662.030	33,5	0,90	0,93	12.524	261	16,1	279.861.107	192.145.106
Totalizações para o grupo		20.171.581	6.917.942	91,3	36,4	8.517.501.209	7.824.218.744	40,0	0,93	0,92	115.327	320	16,6	3.317.959.378	2.861.525.887

Quadro 2 - RESUMO														ANO DE REFERÊNCIA	
PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA MICRORREGIONAL														1998	
CÓDIGO	SIGLA	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ÁGUA	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ESGOTO	RECEITA OPERACIONAL TOTAL	DESPESAS TOTAIS COM OS SERVIÇOS	ÍNDICE DE PERDAS DE FATURA-MENTO	TARIFA MÉDIA PRATICADA	DESPESA COM O SERVIÇO p/ m3 FATURADO	QUANTIDADE EQUIVALENTE DE PESSOAL TOTAL	ÍNDICE DE PRODUTIVID. ECON/PES. TOTAL	CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA POR ECONOMIA	TOTAL DE INVESTIMEN-TOS	CRÉDITO DE CONTAS A RECEBER
		ligações	ligações	%	%	R\$/ano	R\$/ano	%	R\$/m3	R\$/m3	empregados	econ./emp.	m3/mês.econ	R\$/ano	R\$/ano
		A02	E02	I23	I24	F05	F17	I13	I04	I03	I18	I19	I53	F33	F08
REGIÃO SUDESTE															
330020-11	CAJ/RJ	26.162	388	89,7	1,3	6.458.614	5.969.884	17,5	0,26	0,25				3.485.308	2.751.284
330070-11	PROLAGOS/RJ	37.960				3.064.645	2.383.734	60,7	0,95	0,74					2.363.583
Totalizações para a Região		64.122	388	89,7	1,3	9.523.259	8.353.618	27,2	0,35	0,31				3.485.308	5.114.867
REGIÃO SUL															
420390-11	SIMAE/SC	5.131	0	103,5	0,0	755.157	696.224	24,0	0,77	0,81	37	146	13,2	128.738	49.786
Totalizações para a Região		5.131	0	103,5	0,0	755.157	696.224	24,0	0,77	0,81	37	146	13,2	128.738	49.786
Totalizações para o grupo		69.253	388	91,5	1,2	10.278.416	9.049.842	27,1	0,36	0,33	37	146	13,2	3.614.046	5.164.653

Quadro 3 - RESUMO														ANO DE REFERÊNCIA	
PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA LOCAL - Direito Publico															1998
CÓDIGO	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ÁGUA	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ESGOTO	RECEITA OPERACIONAL TOTAL	DESPESAS TOTAIS COM OS SERVIÇOS	ÍNDICE DE PERDAS DE FATURA- MENTO	TARIFA MÉDIA PRATICADA	DESPESA COM O SERVIÇO p/ m3 FATURADO	QUANTIDADE EQUIVALENTE DE PESSOAL TOTAL	ÍNDICE DE PRODUTIVID. ECON/PES. TOTAL	CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA POR ECONOMIA	TOTAL DE INVESTIMEN- TOS	CRÉDITO DE CONTAS A RECEBER
		ligações	ligações	%	%	R\$/ano	R\$/ano	%	R\$/m3	R\$/m3	empregados	econ./emp.	m3/mês.econ	R\$/ano	R\$/ano
		A02	E02	I23	I24	F05	F17	I13	I04	I03	I18	I19	I53	F33	F08
REGIÃO NORTE															
150320-11	Igarapé-Açu/PA	3.091	0	100,0	0,0	311.056	363.975	26,9	0,23	0,27	25	129	35,0	0	366.438
130340-11	Parintins/AM	8.024	0	108,0	0,0	846.254	903.365	72,1	0,56	0,66	75	134	14,9	21.943	352.342
120040-11	Rio Branco/AC	29.743	8.177	100,4	21,0	9.640.110	3.888.136	63,2	1,17	0,47	167	254	17,3	11.381.586	6.167.092
150618-11	Rondon do Pará/PA	3.961	0	101,2	0,0	346.707	399.280	20,5	0,36	0,41	33	117	5,7	14.868	159.803
150650-11	Santa Izabel do Pará/PA	3.064	0	80,6	0,0	340.925	417.360		0,18	0,22	32			0	12.778
172210-11	Xambioá/TO	1.000	0	100,0	0,0	158.961	198.216				12	84		443	104.479
Totalizações para a Região		48.883	8.177	99,9	12,9	11.644.014	6.170.332	60,4	0,82	0,43	330	202	17,1	11.418.841	7.162.930
REGIÃO NORDESTE															
260040-11	Água Preta/PE	3.041	0	100,0	0,0	372.330	283.487	42,1	0,62	0,50	20	150	12,7	4.600	188.873
290070-11	Alagoinhas/BA	27.431	0	104,8	0,0	5.000.402	4.550.181	25,8	0,74	0,80	196	136	17,7	720.426	1.034.537
210120-11	Bacabal/MA	13.415	897	94,3	6,7	1.810.704	1.411.434	49,5			72	189		209.865	529.867
250300-11	Caaporã/PB	516	0	24,7	0,0	70.000	28.552	29,8	0,90	0,37	1	344	13,1	3.444	7.020
270130-11	Cajueiro/AL	2.337	0	73,7	0,0	315.000	214.871	14,0	0,78	0,63	16	129	13,5	0	70.970
280130-11	Capela/SE	4.897	0	124,4	0,0	467.404	425.581	18,0	0,47	0,46	30	160	12,9	4.017	68.156
210280-11	Carolina/MA	3.381	150	93,6	4,3	427.872	455.755	20,8	0,41	0,44	31	110	30,8	18.606	120.700
210300-11	Caxias/MA	18.438	0	90,0	0,0	2.094.023	2.190.048	59,8	0,29	0,40	183	111	22,6	93.487	454.901
240260-11	Ceará-Mirim/RN	9.064	2.360	166,1	34,8	1.351.983	1.699.332	5,9	0,30	0,38	152	73	34,8	0	1.021.823
290990-11	Curaçá/BA	2.853	1.639	98,1	55,4	373.413	292.492	34,6	0,67	0,60	21	197	21,8	165.837	123.968
280210-11	Estância/SE	11.753	0	89,4	0,0	1.741.515	913.208	40,1	0,70	0,37	70	177	16,6	0	532.643
240360-11	Extremoz/RN	4.370	0	258,1	0,0	644.503	476.959	62,3	0,52	0,48	44	97		19.827	
260590-11	Gameleira/PE	2.870	0	103,2	0,0	344.786	353.119	19,3	0,62	0,71	26	110	14,4	8.459	103.385
230550-11	Iguatu/CE	14.311	444	106,5	3,4	1.675.928	1.286.578	25,3	0,48	0,46	69	203	14,8	122.193	256.904
291840-11	Juazeiro/BA	24.304	14.753	107,9	59,7	7.806.000	6.040.996	70,1	0,85	0,87	232	172	15,3	633.292	2.803.547
270470-11	Marechal Deodoro/AL	5.149	0	96,0	0,0	713.512	423.037	54,5	0,80	0,50	32	144	15,3	117.423	353.555
261000-11	Palmares/PE	9.921	0	99,4	0,0	1.169.063	1.190.983	49,8	0,67	0,68	96	103	9,7	44.148	667.857
270640-11	Pão de Açúcar/AL	3.334	0	157,8	0,0	432.246	462.042	18,6	0,54	0,60	32	102	19,8	14.512	119.205
231140-11	Quixeramobim/CE	5.649	0	99,1	0,0	709.589	487.445		0,52	0,39	32	183	13,1	563.477	258.880
292600-11	Remanso/BA	5.056	3.972	110,7	100,0	1.339.144	525.258	54,4	0,46	0,32	43	205	22,1	64.322	645.374
261180-11	Ribeirão/PE	6.250	0	97,6	0,0	1.085.755	908.356	34,4	0,66	0,80	49	127	15,4	89.099	277.211
280670-11	São Cristóvão/SE	4.647	0	33,7	0,0	506.000	455.505	22,2	0,48	0,43	40	114	24,2	16.635	104.497
231290-11	Sobral/CE	24.861	3.970	114,8	16,5	3.863.966	3.389.362	25,4	0,50	0,46	156	195	21,4	810.509	1.193.177
211220-11	Timon/MA	20.326	0	79,5	0,0	1.986.152	1.912.596	56,0	0,31	0,32	87	227	48,7	151.009	964.592
270930-11	União dos Palmares/AL	10.026	0	86,3	0,0	1.190.916	802.847	55,6	0,80	0,54	94	103	27,4	123.514	346.548
293290-11	Valença/BA	11.563	0	88,2	0,0	1.874.552	1.150.577	37,5	0,75	0,46	117	97	18,3	456.326	579.594
Totalizações para a Região		249.763	28.185	97,5	11,6	39.366.759	32.330.604	46,2	0,55	0,53	1.934	144	21,4	4.455.025	12.827.781
REGIÃO SUDESTE															
350160-11	Americana/SP	50.424	45.664	100,0	87,9	14.617.295	9.905.876	23,6	0,47	0,40	458	260	17,9	2.015.161	2.626.531
350280-11	Araçatuba/SP	50.428	48.915	80,5	76,5	16.000.000	15.264.995	39,8	0,46	0,58	388	276	24,2	764.771	2.967.869

Quadro 3 - RESUMO															ANO DE REFERÊNCIA
PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA LOCAL - Direito Publico															1998
		QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ÁGUA	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ESGOTO	RECEITA OPERACIONAL TOTAL	DESPESAS TOTAIS COM OS SERVIÇOS	ÍNDICE DE PERDAS DE FATURA- MENTO	TARIFA MÉDIA PRATICADA	DESPESA COM O SERVIÇO p/ m3 FATURADO	QUANTIDADE EQUIVALENTE DE PESSOAL TOTAL	ÍNDICE DE PRODUTIVID. ECON/PES. TOTAL	CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA POR ECONOMIA	TOTAL DE INVESTIMEN- TOS	CRÉDITO DE CONTAS A RECEBER
CÓDIGO	MUNICÍPIO	ligações	ligações	%	%	R\$/ano	R\$/ano	%	R\$/m3	R\$/m3	empregados	econ./emp.	m3/mês.econ	R\$/ano	R\$/ano
		A02	E02	I23	I24	F05	F17	I13	I04	I03	I18	I19	I53	F33	F08
310350-11	Araguari/MG	28.212	24.298	92,0	79,9	1.958.180	1.900.043				133	413		19.809	230.575
350320-11	Araraquara/SP	55.285	52.243	100,0	98,4	18.714.520	13.596.453	43,1	0,52	0,53	383	303	19,7	7.657.712	1.163.285
350330-11	Araras/SP	27.808	27.808	107,2	100,0	7.523.126	4.598.959	42,7	0,48	0,32	210	291	21,7	1.082.278	1.396.807
330040-11	Barra Mansa/RJ	26.695	23.592	98,0	80,0	9.862.584	9.898.031	43,8	0,70	0,79	384	210	13,2	247.474	4.653.302
350550-11	Barretos/SP	30.633	29.431	100,0	96,2	8.260.960	7.572.789	36,5	0,48	0,55	228	272	20,1	3.138.708	1.560.166
350600-11	Bauru/SP	91.687	86.629	99,9	94,9	24.636.942	19.415.878	35,7	0,69	0,56	894	229	18,8	1.479.400	915.654
350650-11	Birigui/SP	25.106	23.690	100,2	99,0	4.276.679	2.733.210	30,2	0,30	0,21	119	503	21,6	1.328	867.429
330130-11	Casimiro de Abreu/RJ	3.235	0	97,4	0,0	359.328	323.362	19,7	0,41	0,36	32			12.319	131.341
351110-11	Catanduva/SP	31.337	27.910	100,0	88,3	3.862.573	3.765.750	47,7	0,25	0,25	148	405	21,7	668.753	1.858.249
320150-11	Colatina/ES	18.448	14.528	109,1	92,7	5.883.856	5.765.432	27,7	0,57	0,60	188	280	17,8	1.696.510	903.544
312770-11	Governador Valadares/MG	50.899	43.744	104,3	90,1	13.634.033	6.801.272	22,4	0,33	0,19	564	222	24,3	5.541.345	2.868.010
320230-11	Guaçu/ES	5.458	4.905	100,0	100,0	621.998	637.977	0,0			55	185	45,6	73.746	111.039
351770-11	Guará/SP	4.530	4.530	100,0	100,0	379.176	364.665	79,8	0,34	0,33	12	720	50,8	2.265	151.671
351840-11	Guaratinguetá/SP	27.565	24.456	99,6	91,2	7.948.136	5.168.548	27,6	0,49	0,44	251	217	17,0	1.825.131	2.072.901
351880-11	Guarulhos/SP	215.961	148.697	92,7	68,0	100.117.300	74.275.179	42,5			1.688	263	15,1	14.826.228	83.142.561
352050-11	Indaiatuba/SP	36.661	35.194	100,0	95,0	9.725.068	6.515.450	19,6	0,48	0,32	337	212	21,8	2.197.431	206.129
313120-11	Ipanema/MG	3.226	2.989	100,4	97,9	230.252	89.206	83,6	0,21	0,08	20	312		154.895	
313170-11	Itabira/MG	19.301	15.442	96,1	81,7	4.335.987	4.394.904	35,1	0,30	0,32	398	106	21,7	424.441	
352390-11	Itu/SP	35.590	32.908	100,0	100,0	11.112.877	8.170.863	4,5	0,48	0,39	454	161	33,4	1.670.833	0
313420-11	Ituiutaba/MG	24.441	22.740	98,0	95,2	5.107.138	3.539.374	31,1	0,53	0,39	328	163	17,7	587.086	1.466.893
352440-11	Jacareí/SP	43.351	40.304	98,0	91,3	13.044.012	10.282.682	49,0	0,68	0,60	345	269	17,1	2.150.171	1.939.264
320313-11	João Neiva/ES	3.574	3.036	122,1	87,1	640.753	426.210	1,4	0,38	0,28	29	270	15,4		21.228
352590-11	Jundiaí/SP	69.530	63.524	100,0	92,8	37.265.440	28.325.023	28,9	0,65	0,58	743	245	23,0	8.520.444	6.362.613
352670-11	Leme/SP	22.011	21.811	100,0	90,0	5.752.380	6.251.570	30,4	0,59	0,70	297	147	20,0	1.284.960	0
320320-11	Linhares/ES	19.960	9.370	115,8	71,6	3.416.067	2.507.347	20,1	0,40	0,29	168	219	18,1	945.622	505.704
352900-11	Marília/SP	53.630	46.815	99,5	103,7	19.974.299	8.605.770	41,6	0,92	0,50	425	263	14,1	5.085.447	2.215.623
352940-11	Mauá/SP	76.738	54.823	94,1	67,4	40.908.358	29.072.322	19,0	1,04	0,80	302	525	22,3	5.592.579	10.223.398
353060-11	MoJi das Cruzes/SP	77.659	67.626	105,8	96,9	19.973.169	14.871.397	53,9	0,80	0,59	472	331	14,6	1.743.923	5.318.049
353070-11	MoJi Guaçu/SP	34.082	32.851	104,4	100,0	8.031.757	5.980.785	55,0	0,48	0,46	173	410	16,1	489.537	1.555.051
353080-11	MoJi Mirim/SP	21.918	20.658	109,7	104,0	6.119.625	5.170.275	34,9	0,55	0,51	143	337	16,4	1.658.632	346.349
314390-11	Muriá/MG	22.833	18.058	100,0	98,0	4.645.245	3.046.565	17,9	0,41	0,28	350	144	18,4	777.139	412.804
353440-11	Osasco/SP	113.749	72.351	95,9	58,3	59.035.557		52,8					30,8		23.117.271
353470-11	Ourinhos/SP	26.126	25.633	101,7	100,0	6.383.170	5.213.086	14,7	0,38	0,38	189	305	19,3	1.054.034	704.195
314790-11	Passos/MG	21.706	21.438	96,7	95,7	3.784.232	2.468.011	12,4	0,28	0,20	116	411	21,3	922.747	297.411
353870-11	Piracicaba/SP	90.098	88.319	103,2	101,2	31.368.332	20.840.469	46,3	0,68	0,47	850	239	19,5	8.284.248	2.770.843
315180-11	Poços de Caldas/MG	34.846	33.889	100,0	97,3	10.398.849	8.474.409	39,1	0,63	0,53	431	192	16,5	860.622	991.680
354340-11	Ribeirão Preto/SP	134.304	130.795	100,0	99,3	47.401.183	38.400.535	53,5	0,54	0,48	1.414	236	25,9	3.326.677	
354390-11	Rio Claro/SP	53.837	51.279	98,5	88,7	13.372.015	11.001.899	44,0	0,64	0,53	382	273	17,9	800.614	
315690-11	Sacramento/MG	4.749	4.537	100,0	89,0	961.745	1.125.345	24,8	0,40	0,69	56	180	17,5	356.605	270.367

Quadro 3 - RESUMO															ANO DE REFERÊNCIA
PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA LOCAL - Direito Publico															1998
CÓDIGO	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ÁGUA	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ESGOTO	RECEITA OPERACIONAL TOTAL	DESPESAS TOTAIS COM OS SERVIÇOS	ÍNDICE DE PERDAS DE FATURA- MENTO	TARIFA MÉDIA PRATICADA	DESPESA COM O SERVIÇO p/ m3 FATURADO	QUANTIDADE EQUIVALENTE DE PESSOAL TOTAL	ÍNDICE DE PRODUTIVID. ECON/PES. TOTAL	CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA POR ECONOMIA	TOTAL DE INVESTIMEN- TOS	CRÉDITO DE CONTAS A RECEBER
		ligações	ligações	%	%	R\$/ano	R\$/ano	%	R\$/m3	R\$/m3	empregados	econ./emp.	m3/mês.econ	R\$/ano	R\$/ano
		A02	E02	I23	I24	F05	F17	I13	I04	I03	I18	I19	I53	F33	F08
354520-11	Salto/SP	24.243	23.013	100,0	79,2	4.089.328	1.341.120	33,1	0,30	0,11	88	544	21,9	1.500.000	415.000
354580-11	Santa Bárbara D'Oeste/SP	43.541	42.461	100,0	98,7	11.718.064	8.248.853	30,0	0,51	0,43	385			4.991.869	1.572.922
354780-11	Santo André/SP	147.082	143.344	97,7	95,7	68.428.471	57.079.282	31,2	0,85	0,76	1.470	297	15,3	39.350.641	8.903.564
354870-11	São Bernardo do Campo/SP	135.995	109.881	98,3	86,1	92.018.501	52.843.783	49,4	1,23	0,71	684	546	17,3	1.962.564	12.461.194
354880-11	São Caetano do Sul/SP	35.372	35.372	100,0	100,0	23.090.222	15.766.266	35,0	0,76	0,60	236	501	18,7	7.386.299	
354890-11	São Carlos/SP	56.674	56.312	100,5	100,5	18.486.000	19.698.464	47,9	0,68	0,80	538	223	17,7	4.545.003	1.400.000
354980-11	São José do Rio Preto/SP	84.583	83.752	100,0	94,7	9.698.088	12.372.560	35,1	0,13	0,17	294	630	36,4	0	
320490-11	São Mateus/ES	17.761	11.090	117,8	74,1	4.585.000	2.621.696	46,1	1,19	0,68	226	143	15,6	438.899	734.255
316720-11	Sete Lagoas/MG	44.398	42.936	99,7	97,7	9.640.987	9.249.157	44,7	0,48	0,49	796	127	21,2	2.051.882	2.388.719
355220-11	Sorocaba/SP	128.854	124.055	100,0	98,0	39.163.787	33.596.656	25,7	0,48	0,50	952	289	22,8	7.458.984	0
355240-11	Sumaré/SP	47.000	22.000	100,0	75,0	10.869.264	10.751.983	46,3	0,54	0,60	310	224	25,3	131.610	2.480.190
317020-11	Uberlândia/MG	113.351	111.537	100,0	98,0	29.532.928	10.180.284	36,9	0,25	0,14	851	374	21,8	12.612.548	8.509.297
355620-11	Valinhos/SP	18.182	15.754	92,4	80,4	8.070.265	7.957.735	30,9	0,77	0,85	252	154	18,8	568.563	509.233
330630-11	Volta Redonda/RJ	57.471	51.756	100,0	100,0	19.931.000	19.924.000	56,0	0,63	0,72	635	267	16,8	2.300.000	13.854.000
Totalizações para a Região		2.742.138	2.420.693	98,8	89,8	950.966.099	668.393.755	39,7	0,58	0,49	21.833	278	20,5	175.240.484	219.574.178
REGIÃO	SUL														
410120-11	Antonina/PR	5.146	0	93,1	0,0	759.267	717.364	28,2	12,59	12,81	86	59	0,7	159.965	160.857
430160-11	Bagé/RS	33.149	16.379	112,4	46,4	3.555.976	4.029.527				233	218		346.018	9.565.948
420240-11	Blumenau/SC	55.446	700	100,0	1,0	15.114.421	13.302.461	39,5	1,16	1,09	379	189	14,3	2.125.111	4.057.744
410590-11	Colorado/PR	6.229	4.137	112,8	82,1	857.614		6,0	0,55				14,2	471.503	
420890-11	Jaraguá do Sul/SC	20.950	0	100,0	0,0	4.390.789	2.410.415	26,8	0,87	0,54	74	332	15,1	2.562.242	164.809
411480-11	Marialva/PR	6.364	2.887	112,7	52,0	970.811	398.714	49,2					15,1	47.943	
431440-11	Pelotas/RS	73.543	36.902	100,0	64,0	20.889.528	17.126.649	23,2	0,42	0,35	691	204		1.092.863	8.916.262
421320-11	Pomerode/SC	3.448	0	97,1	0,0	612.154	355.363	41,0	0,59	0,51	20	176	14,4	105.565	105.140
431490-11	Porto Alegre/RS	230.789	161.655	110,0	94,9	129.227.487	94.790.898	39,2	0,81	0,60	3.302	272	20,2	49.096.646	0
431710-11	Sant'Ana do Livramento/RS	20.663	7.449	94,3	39,6	3.909.129	3.178.822	52,4	0,62	0,51	242	138	18,9	82.176	2.709.566
421580-11	São Bento do Sul/SC	14.237	503	98,1	3,2	2.392.162	1.539.179	28,2	0,82	0,62	83	181	12,7	1.237.324	117.574
421620-11	São Francisco do Sul/SC	5.354	0	74,8	0,0	857.679	598.499	38,6	0,76	0,59	44	124	15,5	154.579	145.543
431870-11	São Leopoldo/RS	44.185	6.174	98,0	19,9	14.366.302	9.579.656	36,4	0,88	0,63	589	104	17,6	1.806.235	9.479.692
412650-11	Sertãoópolis/PR	3.734	1.635	100,0	49,6	758.990	559.754	35,5	0,68	0,52	31	184	15,3	110.011	69.845
412680-11	Tapejara/PR	3.003	0	113,6	0,0	461.525	273.469	13,9	0,69	0,52			12,6	143.956	74.434
412730-11	Terra Rica/PR	3.231	0	100,0	0,0	309.150	235.990	40,8	0,53	0,42	28	113	14,6	52.507	9.282
421800-11	Tijucas/SC	4.992	0	99,7	0,0	309.531	184.787	38,4	0,37	0,23	22	232	12,5	5.959	54.325
421900-11	Urussanga/SC	3.490	0	100,0	0,0	632.075	466.492	27,9	0,84	0,69	24	162	13,2	234.788	73.829
432270-11	Vera Cruz/RS	4.606	3.270	217,6	136,5	606.017	528.297	42,7	0,38	0,36	19	449	13,6	182.986	25.202
Totalizações para a Região		542.559	241.691	105,6	63,2	200.980.607	150.276.339	37,3	0,75	0,57	5.740	233	18,5	60.018.378	35.730.052
REGIÃO	CENTRO-OESTE														
500210-11	Bela Vista/MS	4.517	0	100,0	0,0	567.054	567.054	28,8	0,69	0,69	25	172	15,6	18.561	269.810
510267-11	Campo Verde/MT	2.400	0	127,0	0,0	407.303	189.762	0,0	0,74	0,35	29	70		60.274	25.887

Quadro 3 - RESUMO														ANO DE REFERÊNCIA	
PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA LOCAL - Direito Publico															1998
CÓDIGO	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ÁGUA	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ESGOTO	RECEITA OPERACIONAL TOTAL	DESPESAS TOTAIS COM OS SERVIÇOS	ÍNDICE DE PERDAS DE FATURA-MENTO	TARIFA MÉDIA PRATICADA	DESPESA COM O SERVIÇO p/ m3 FATURADO	QUANTIDADE EQUIVALENTE DE PESSOAL TOTAL	ÍNDICE DE PRODUTIVID. ECON/PES. TOTAL	CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA POR ECONOMIA	TOTAL DE INVESTIMEN-TOS	CRÉDITO DE CONTAS A RECEBER
		ligações	ligações	%	%	R\$/ano	R\$/ano	%	R\$/m3	R\$/m3	empregados	econ./emp.	m3/mês.econ	R\$/ano	R\$/ano
		A02	E02	I23	I24	F05	F17	I13	I04	I03	I18	I19	I53	F33	F08
500325-11	Costa Rica/MS	3.736	0	100,0	0,0	486.459	491.516	16,4	0,74	0,74	17	199	16,1	68.824	133.258
510525-11	Lucas do Rio Verde/MT	2.999	0	102,5	0,0	597.720	646.125	13,1	0,88	0,96	12	241	20,2	578.032	89.245
521295-11	Matrinhã/GO	850	0	100,0	0,0	81.413	84.270	13,9	0,43	0,44			21,2	5.203	482
510622-11	Nova Mutum/MT	2.391	0	121,1	0,0	555.000	273.777	60,9	0,76	0,50	14	157	25,6	111.800	40.000
500769-11	São Gabriel do Oeste/MS	3.736	0	100,0	0,0	511.601	307.519	10,6	0,59	0,35	15	278	16,3	107.297	152.940
510800-11	Tapurah/MT	914	0	100,0	0,0	203.718	145.504	26,4	0,68	0,67	8	111	18,5	19.894	38.293
522145-11	Trombas/GO	803	0	93,3	0,0	72.505	68.872	5,5	0,49	0,55	3	221	11,5	2.189	
Totalizações para a Região		22.346	0	104,2	0,0	3.482.774	2.774.399	26,0	0,70	0,60	121	171	17,9	972.073	749.916
Totalizações para o grupo		3.605.689	2.698.746	99,9	76,1	1.206.440.253	859.945.429	39,9	0,61	0,50	29.867	260	20,2	252.104.801	276.044.858

Quadro 4 - RESUMO														ANO DE REFERÊNCIA	
PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA LOCAL - Direito Privado															1998
CÓDIGO	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ÁGUA	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ESGOTO	RECEITA OPERACIONAL TOTAL	DESPESAS TOTAIS COM OS SERVIÇOS	ÍNDICE DE PERDAS DE FATURA- MENTO	TARIFA MÉDIA PRATICADA	DESPESA COM O SERVIÇO p/ m3 FATURADO	QUANTIDADE EQUIVALENTE DE PESSOAL TOTAL	ÍNDICE DE PRODUTIVID. ECON/PES. TOTAL	CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA POR ECONOMIA	TOTAL DE INVESTIMEN- TOS	CRÉDITO DE CONTAS A RECEBER
		ligações	ligações	%	%	R\$/ano	R\$/ano	%	R\$/m3	R\$/m3	empregados	econ./emp.	m3/mês.econ	R\$/ano	R\$/ano
		A02	E02	I23	I24	F05	F17	I13	I04	I03	I18	I19	I53	F33	F08
REGIÃO NORDESTE															
291480-11	Itabuna/BA	35.469	23.317	76,5	52,0	9.368.805	9.231.482	51,8	0,83	0,83	273	276	14,3	787.150	2.570.734
Totalizações para a Região		35.469	23.317	76,5	52,0	9.368.805	9.231.482	51,8	0,83	0,83	273	276	14,3	787.150	2.570.734
REGIÃO SUDESTE															
320120-11	Cachoeiro de Itapemirim/ES	31.890	25.862	108,9	90,9	5.072.386	4.091.884	39,8	0,37	0,30	398	210	17,7	836.667	1.271.654
350950-11	Campinas/SP	194.028	174.097	100,0	88,9	158.392.559	161.175.412	28,9	0,97	1,11	2.430	243	19,7	29.670.234	35.970.524
351380-11	Diadema/SP	72.805	51.025	98,5	69,1	37.089.778	36.406.732	35,7	1,20	1,19	475	387	13,6	3.510.465	8.106.517
313670-11	Juiz de Fora/MG	80.081	78.833	95,4	94,3	28.551.412	27.263.902	26,5	0,45	0,44	790	370	16,7	4.715.362	230.224
352690-11	Limeira/SP	65.670	64.004	100,0	100,0	19.512.160	17.369.053	22,8	0,51	0,49	283	522	18,1	2.956.312	4.104.000
330390-11	Petrópolis/RJ	27.911	23.352	62,8	52,6	9.906.023	7.418.027	35,5	0,60	0,47	181	472	15,8	30.267.288	2.312.917
330420-11	Resende/RJ	20.882	19.898	106,1	93,9	8.857.265	7.155.085	35,0	0,57	0,47	362	155	26,6	431.963	6.378.871
317010-11	Uberaba/MG	70.360	69.655	99,0	98,0	16.888.100	16.900.700	34,1	0,45	0,48	514	283	18,0	4.268.800	1.093.300
Totalizações para a Região		563.627	506.726	95,8	85,5	284.269.683	277.780.795	30,5	0,74	0,79	5.451	291	18,0	76.657.092	59.468.007
REGIÃO SUL															
411820-11	Paranaguá/PR	24.719	8.634	93,9	30,0	5.680.000	5.070.700	57,7	0,60	0,64	181	198	14,6	4.312.000	1.142.000
Totalizações para a Região		24.719	8.634	93,9	30,0	5.680.000	5.070.700	57,7	0,60	0,64	181	198	14,6	4.312.000	1.142.000
Totalizações para o grupo		623.815	538.677	94,2	80,7	299.318.489	292.082.977	32,7	0,74	0,79	5.831	291	17,7	81.756.242	63.180.741

III. ANÁLISES E COMENTÁRIOS

III.1. OS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA REGIONAL E MICRORREGIONAL

Nesse subconjunto incluem-se as companhias estaduais e apenas três empresas de âmbito microrregional que operam serviços de pequenos conjuntos de municípios. Uma das 27 companhias estaduais – a antiga SANACRE – passou por substancial transformação, sendo atualmente uma autarquia que administra os serviços anteriormente a cargo da companhia, excluído o da capital do estado, Rio Branco, que se tornou um serviço local.

A prestação dos serviços de água e esgotos vive um momento de transformação, do qual poderá resultar uma quantidade significativa de serviços de âmbito microrregional. No entanto, em termos quantitativos, esses prestadores de serviços são ainda inexpressivos, e dois dos três que forneceram informações ainda não cumpriram sequer um ano de administração dos respectivos serviços, de modo que, embora constem das tabelas de informações e indicadores como uma categoria em separado, ainda não são feitas análises detalhadas com base em suas informações. Neste *Diagnóstico*, constam como prestadores de serviços de âmbito microrregional a PROLAGOS (Cabo Frio-RJ), o CAJ (Araruama-RJ) e o SIMAE (Capinzal-SC).

Os municípios atendidos com água pelas 26 companhias estaduais e pela autarquia do Acre e suas respectivas populações urbanas correspondem a:

- 70% dos municípios brasileiros;
- 78% da população urbana do país;

- 85% da população urbana dos municípios que compõem a amostra deste *Diagnóstico*.

Comparados esses percentuais com os registrados na edição de 1997, verifica-se que em relação ao número de municípios e à população dos municípios atendidos não há variação nos valores. Entretanto, o percentual relativo à população urbana total reduziu-se de 81% para 78%, redução esta que pode estar influenciada por um crescimento da população das cidades de porte médio, maior do que a média nacional, e pelo fato de que uma parcela expressiva dessas cidades, notadamente na região Sudeste, tem serviços administrados no âmbito local.

As tabelas que contêm as informações solicitadas aos prestadores de serviços, assim como os indicadores obtidos a partir dos dados coletados, são apresentadas no Anexo I. Essas tabelas são designadas por: RE – prestadores de serviços de abrangência regional; MR – abrangência microrregional; LPu – prestadores de serviços de abrangência local, organizados como entidade de direito público; LPr – abrangência local e direito privado.

III.1.1. COMENTÁRIOS SOBRE OS RESULTADOS

O grupo de prestadores de serviços classificados como de abrangência regional atuou em 3.851 municípios, dentre os 5.507 municípios brasileiros, no ano de 1998. Segundo as informações fornecidas, em 3.132 deles (81,3%), os contratos de concessão estão em vigor, enquanto os 719 restantes estão sem concessão ou com a concessão vencida. É importante destacar que alguns desses serviços sem concessão formalizada correspondem a capitais de estado e, por outro lado, que nos cerca de quinhentos municípios criados em 1997, muitas vezes o prestador de serviços considera a concessão como existente pelo fato de que é concessionário dos serviços no município do qual o novo foi desmembrado.

A seguir, as análises e os comentários são apresentados, segundo alguns aspectos específicos. No primeiro deles, registra-se uma mudança em relação às edições anteriores, utilizando-se a designação de atendimento em lugar de cobertura, uma vez que reflete com mais precisão o conceito adotado na construção do indicador, que considera as ligações ativas – efetivamente atendidas –, enquanto o conceito de cobertura se aplica melhor às ligações totais. É de se destacar, ainda com relação aos índices de atendimento, que eles se referem às populações urbanas dos municípios atendidos e não à população urbana total do estado, da região ou do país.

Atendimento

Os 27 prestadores de serviços de abrangência regional atendiam, em 1998, a um contingente de 91,2 milhões de pessoas com abastecimento de água e a 36,1 milhões pessoas com esgotamento sanitário, o que resulta em índices de atendimento de 91,4% e 36,4% para água e esgotos, respectivamente, referidos à população urbana dos municípios atendidos por serviços de água.

As informações mostram que, em geral, os índices de atendimento pelos serviços de água são elevados, com valores maiores do que 90% em 16 dos 27 prestadores de serviços do conjunto ora analisado, destacando-se, em termos regionais, a região Sul, com índice de atendimento de 96,3%. Vale dizer que em apenas um dos prestadores de serviços não foi possível calcular este índice.

Em relação ao atendimento pelos serviços de esgotos, são necessários alguns esclarecimentos. Com efeito, até a edição anterior utilizou-se apenas um índice, calculado pela relação entre a população com ligações ativas à rede de esgotos e a população urbana dos municípios que têm serviços de água administrados pelos prestadores do subconjunto

considerado. Em atenção a uma questão levantada pela COPASA-MG, introduziu-se, a partir desta edição, mais um indicador de atendimento, que se relaciona com a população urbana dos municípios cujos serviços de esgotos são de responsabilidade desses prestadores de serviços.

Se, de um lado, a forma já utilizada anteriormente prejudica, eventualmente, os prestadores de serviços que detêm concessões de água mas não a dos serviços de esgotos de um determinado conjunto de municípios, por outro, a nova forma pode esconder a deficiência de desempenho dos prestadores de serviços que, mesmo sendo responsáveis pelos dois serviços, prestam apenas o de abastecimento de água. Assim, em relação ao atendimento pelos serviços de esgotos, os dois índices aqui apresentados devem ser vistos com alguma reserva.

Apresentam-se no Quadro III.1.1 os valores dos dois índices – I_{24} e I_{47} – segundo as regiões, podendo-se afirmar que esses valores definem uma faixa dentro da qual se situam os números mais apropriados para indicar o atendimento pelos serviços de esgotos.

Além dos dados desse quadro, observando a Tabela RE6, verifica-se que 15 integrantes do subconjunto aqui referido têm índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água iguais ou superiores à média nacional, de 90,7%, e 10 deles atendem a mais de 95,0% da população urbana dos municípios cujos serviços de água são por eles administrados. No que se refere aos serviços de esgotos, somente seis prestadores de serviços desse conjunto ultrapassam os 50% de atendimento, se considerado o critério de cálculo do indicador com base na população dos municípios que têm serviços de esgotos sob a responsabilidade desses prestadores de serviços. Adotando o outro critério, já referido, somente dois prestadores de serviços ultrapassam os 50%.

QUADRO III.1.1
ÍNDICES DE ATENDIMENTO PELOS SERVIÇOS DE ESGOTOS

Região	Atendimento Esgotos I_{24}	Atendimento Esgotos I_{47}
Norte	3,2%	13,3%
Nordeste	17,7%	32,1%
Sudeste	58,9%	67,2%
Sul	19,8%	29,2%
Centro-Oeste	42,1%	59,5%
Brasil	36,4%	51,9%

Considerando o atendimento sob o ângulo das localidades servidas, observa-se que, além das sedes dos municípios, os prestadores de serviços de âmbito regional atendem com abastecimento de água e coleta de esgotos a mais 2.434 e 406 localidades, respectivamente. Os números da Tabela RE1 mostram, também, que a maior quantidade de municípios atendidos pelos serviços regionais ocorre no Nordeste, com 1.361 municípios servidos com abastecimento de água pelos integrantes desse grupo de prestadores de serviços (35% do universo deste *Diagnóstico*). Comparando-se as quantidades de municípios atendidos e as quantidades totais de municípios por região, verifica-se que no Centro-Oeste (80%) e no Nordeste (76%) a participação dos prestadores de serviços de âmbito regional é mais expressiva. Na região Sudeste, essa participação é de 58%.

A análise feita neste item sobre o atendimento pelos serviços está mostrada graficamente na Figura 2, apresentada ao final deste capítulo, que ilustra a distribuição dos valores e dos índices dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, em relação à população urbana dos municípios atendidos, em 1998, referente ao subconjunto dos prestadores de âmbito regional e microrregional presentes no banco de dados.

Características dos Sistemas

Os prestadores de serviços de abrangência regional operam e administram sistemas com um total de 248,3 mil quilômetros de rede de água e 70,8 mil quilômetros de rede de esgotos, às quais estão conectadas 21,4 milhões de ligações de água e 6,9 milhões de ligações de esgotos, resultando nos indicadores médios de 11,7 e 10,2 metros de rede por ligação, respectivamente.

As ligações atendem a 26,6 milhões de economias de água e a 11,1 milhões de economias de esgotos, valores que compõem índices de economia/ligação de 1,32 para os serviços de abastecimento de água, e 1,60 para os de esgotamento sanitário. Dentre as economias de água, cerca de 92% (24,5 milhões) são economias residenciais, enquanto, dentre as economias de esgotos, aproximadamente 90% (10,0 milhões) são dessa categoria.

Reincide o destaque dos valores absolutos na região Sudeste, cujas quatro companhias operam 8,7 milhões de ligações de água (43%, aproximadamente) e 4,9 milhões de ligações de esgoto (cerca de 70%). Em relação ao índice I_{01} – densidade de economias de água por ligação –, a região Sudeste apresenta, também, o maior valor (1,4) tendo, no entanto, a CAESB-DF (2,1) o índice mais elevado do país, seguida da CEDAE-RJ (2,0).

A Figura 1 ilustra a distribuição dos valores das quantidades de ligações de água e de esgotos referentes aos prestadores de serviço de abrangência regional. Chama a atenção a predominância dos valores da SABESP, com mais de 4,5 milhões de ligações ativas de água e, em seguida, um grupo de seis (COPASA, SANEPAR, CEDAE, CORSAN, EMBASA e COMPESA), com quantidades de ligações ativas entre 1,0 e 2,2 milhões. A figura mostra ainda que nove dos 27 integrantes desse

grupo¹³ operam sistemas que somam menos de 300 mil ligações de água. A distância entre a SABESP e as demais é ainda maior quando se comparam as quantidades de ligações ativas de esgotos, estas generalizadamente baixas e representando menos da metade das ligações de água, à exceção da CAESB.

Nas Tabelas RE4 e RE6, verifica-se que, das ligações ativas de água do subconjunto aqui considerado (20,2 milhões), 16,7 milhões são dotadas de hidrômetros, resultando em um índice médio de hidrometração (quantidade de ligações ativas com hidrômetro/quantidade total de ligações ativas) de 81,3%. Nesse caso, o valor máximo fica com a região Centro-Oeste, cujo índice de hidrometração é de 93,6%, com a CAESB, a SANEAGO e a SANESUL apresentando níveis maiores que 95%. Na região Sudeste, apesar dos índices elevados da SABESP e da COPASA, aproximadamente 99%, a média regional é prejudicada por valores baixos da CEDAE (50,1%) e da CESAN (71,0%).

Uma outra observação interessante pode ser feita com a relação entre a quantidade de ligações ativas e total de água. Calculando-se valores regionais, verifica-se que, enquanto nas regiões Sudeste e Sul cerca de 99% das ligações mantêm-se ativas, nas regiões mais pobres do país o valor desse índice cai: 85% no Nordeste e 81% no Norte. Conquanto as quantidades das regiões Sudeste e Sul estejam influenciadas pelos dados da SABESP, SANEPAR e CORSAN, que informaram 100% de ligações ativas, é importante referir que os números acima sugerem a relação entre a renda e o acesso efetivo ao serviço, uma vez que a maior parte das ligações que são desativadas o são por falta de pagamento, e a renda nas regiões Sudeste e Sul é mais elevada que nas demais regiões. Os números relativos à região Centro-Oeste também sinalizam nesse sentido: para toda a região o índice seria 92%, enquanto, em se excluindo o Distrito Federal e Goiás, o valor remanescente seria de 81%.

Ainda com relação às ligações inativas, deve-se considerar que é freqüente, sobretudo em áreas urbanas de menor renda e sem micromedição, que os domicílios com ligações inativas continuem se abastecendo a partir da ligação do vizinho. Nesses casos, amplia-se a imprecisão do cálculo de indicadores, tais como o consumo por economia ou por pessoa.

Produção e Consumo

Os integrantes desse grupo de prestadores de serviços produziram, no ano de 1998, um volume de 9,6 bilhões de metros cúbicos de água, dos quais 7,2 bilhões (cerca de 75%) são macromedidos. Em termos regionais destaca-se a região Sudeste, com uma produção que representa 56% do total do subconjunto, valor significativamente maior do que a sua participação na quantidade de ligações totais desse grupo (41%).

Da associação desses volumes ao número de economias ativas resulta o indicador I_{25} , da Tabela RE6, na qual se observa que os valores, em geral, se situam entre 20 e 30 m³ por economia por mês, destacando-se o valor da CEDAE (54,2 m³/economia x mês) e um valor aparentemente atípico da SANEMAT, que se encontra em um processo de transformação que pode estar distorcendo o cálculo dos indicadores. Valores muito elevados estão, em geral, associados a perdas excessivas.

Quanto aos índices de macromedição, predominam as regiões Sudeste e Sul, com índices superiores a 90% na CEDAE, SABESP, CORSAN e SANEPAR. Alguns prestadores de serviços não forneceram informações para o cálculo desse indicador, no entanto, muitos outros apresentam baixos níveis de medição, podendo-se afirmar que há muito o que investir nesse campo, até mesmo para dar maior confiabilidade à indicação das perdas.

¹³ Não considerados na análise os prestadores de serviços microrregionais.

Na prestação de serviços de esgotamento sanitário, no ano de 1998, foram coletados 2,2 bilhões de metros cúbicos de esgotos, dos quais apenas 1,2 bilhões são tratados (57,7%). Os valores por região indicam para o Nordeste o melhor índice de tratamento sendo esse valor muito influenciado pelos dados de quatro companhias, que informaram volumes tratados iguais a 100% do coletado. Além da EMBASA, cujos volumes indicam um índice de tratamento de 201%. Este valor resulta de que em Salvador são tratadas razões de tempo seco de cursos d'água, para reduzir a carga poluidora nas praias urbanas. O percentual da região Nordeste pouco influi no índice nacional, pois o volume total coletado na região é relativamente baixo (cerca de 13,5% do volume total coletado pelas empresas integrantes desse subconjunto).

A Figura 3 ilustra a distribuição dos índices de consumo de água (referido ao volume disponibilizado para distribuição) e de coleta e tratamento de esgotos (ambos referidos ao volume de água consumido). Chama a atenção o fato de que um número não desprezível de prestadores de serviços, com baixos índices de coleta, tem elevados valores para o índice de tratamento, significando que a maior parte ou a totalidade do pequeno volume de esgotos por eles coletada é submetida a algum tipo de tratamento. Esses números, no entanto, não devem ofuscar a situação geral dos serviços de esgotamento sanitário, que apresenta grandes deficiências.

Em relação ao consumo de água, observa-se, ainda, que o volume micromedido em economias residenciais representa 81% do volume total micromedido, com uma pequena amplitude de variação, entre 82,6% no Norte e 85% no Nordeste. Em relação ao número de economias, as residenciais representam 92% do total, com valores que variam de 85% no Centro-Oeste a 92% na região Norte.

Empregos, Receitas e Despesas

Para se avaliar a importância econômica do subconjunto aqui referido, vale apontar, inicialmente, sua capacidade de geração de empregos e de receitas. Em seguida, faz-se uma análise resumida da composição das despesas com o serviço e da relação entre estas e a receita.

Com respeito à força de trabalho, o grupo constituído pelas 26 companhias estaduais e a autarquia do estado do Acre emprega diretamente e paga encargos correspondentes a um contingente de 85.707 indivíduos.¹⁴ Além desses postos de trabalho, há uma quantidade expressiva de outros empregos gerados nos serviços terceirizados, cuja incidência está refletida, com uma certa margem inevitável de imprecisão, no índice I_{18} (Quantidade Equivalente de Pessoal Total), que indica uma soma de 115.327 empregos. Há de se considerar, também, o grande número de empregos gerados na elaboração de projetos, na execução de obras e no segmento da indústria responsável pela produção de materiais e equipamentos para sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

No que se refere à receita total, o montante faturado, em 1998, foi da ordem de 8,5 bilhões de reais, sendo a receita operacional direta (valor das contas de água e de esgotos, além da receita com a venda de água no atacado – água exportada) de 8,1 bilhões de reais (95% da receita total). A distribuição regional desses valores indica uma participação expressiva da região Sudeste na receita operacional total (61% da receita dos 27 prestadores de serviços desse grupo), que é maior do que as percentagens correspondentes ao volume de água produzido (56,6% do total) e ao número total de economias de água e de esgotos (53,0%). Esses percentuais mostram que, no Sudeste, a receita por unidade atendida (volume ou economia) é maior do que a média nacional.

¹⁴ O número real deve ser um pouco menor. Com efeito, a SANEMAT informou um contingente de 1.541 empregados, apesar de já ter as suas atividades reduzidas pela transferência de serviços para municipalidades.

Os 27 prestadores de serviços despenderam, no ano de 1998, em salários, bens e serviços, inclusive serviço da dívida e DPA (Depreciação, Provisão e Amortização), um montante de 7,8 bilhões de reais, dos quais 5,1 bilhões corresponderam a despesas de exploração – DEX –, necessárias à administração, operação e manutenção dos serviços. Na composição média da DEX, predominam os custos de pessoal próprio (56%), seguidos dos referentes a serviços de terceiros (19,0%), que incluem também despesas de mão-de-obra. Por seu turno, a DEX constitui o principal item da despesa total dos serviços (65,5%). Os números a seguir e as Figuras 5 e 6 mostram a composição média das despesas, destacando a participação predominante das despesas de pessoal na formação da DEX e desta no total das despesas com os serviços.

Composição da DEX		Composição das Despesas Totais	
Pessoal próprio	55,98%	DEX	65,50%
Produtos químicos	2,61%	Serviço da dívida	7,10%
Energia elétrica	10,08%	DPA	21,80%
Serviços de terceiros	19,20%	Outras despesas	5,60%
Outras despesas	12,04%		
Água importada	0,10%		

DEX = Despesas de Exploração e DPA = Depreciação, Provisão e Amortização

Na Figura 7 (composição da DEX para cada prestador de serviços), assim como na Tabela RE6, cujos dados lhe serviram de base, verifica-se que o valor médio da participação das despesas com pessoal próprio na composição da DEX do subconjunto é significativamente influenciado pelos valores referentes a prestadores de serviços de maior porte, situados em regiões onde a mão-de-obra é mais cara, cujos índices são maiores do que a média (sobretudo a CEDAE, a CAESB, a SABESP e a COPASA). Observa-se também que prestadores de serviços cuja despesa com pessoal próprio é menor que a média apresentam os maiores valores referentes a serviços de terceiros.

Em termos regionais, ainda em relação aos valores de despesas e receitas, coerentemente com o porte dos prestadores de serviços desse subconjunto, destaca-se o Sudeste: 45,6% dos empregos diretos; 62,2% da receita operacional direta; 51,5% da DEX. Vale observar, para fins de contextualização, que na região Sudeste se encontra cerca de 42% da população urbana dos municípios atendidos por esse subconjunto de prestadores de serviços e, portanto, geram-se mais empregos e receitas do que no restante do país.

As relações entre o valor total da DEX para o subconjunto, os volumes faturados e a quantidade de economias indicam que a despesa média de exploração (água e esgoto) apresentou, em 1998, os valores de R\$ 0,60 por m³ faturado (valores compreendidos entre R\$ 0,47, na COPASA, e R\$ 1,52 na CAERD) e R\$ 138,36 por economia ao ano, ou seja, R\$ 11,53 por economia ao mês (os valores anuais variando entre R\$ 101,50, da COPASA, e R\$ 282,11 da CAERD).¹⁵

A Figura 8, que apresenta a composição da despesa total para cada um dos prestadores de serviços, mostra que a participação da DEX, principal componente, é menor do que a média nacional (65,5%) nas quatro maiores empresas (SABESP, COPASA, SANEPAR e CEDAE) e na sexta maior empresa (EMBASA). Três empresas, de pequeno porte e situadas na região Norte (SANEATINS-TO, CAERD-RO e CAER-RR) também apresentam uma participação da DEX menor do que a média nacional, sendo o valor da CAER-RR muito baixo (40%), podendo resultar de informação equivocada. Para os outros vinte integrantes desse grupo, a DEX representa mais de 65,5% da despesa total com os serviços.

¹⁵ Nesses valores não foram considerados o dado da DEAS (DEX R\$ 3,80/m³, por ser excessivamente elevado, provavelmente em decorrência da imprecisão em relação aos custos de pessoal, assim como o da SANEATINS (R\$ 72,72/economia.ano), que é muito baixo.

Na Figura 4 representa-se graficamente, para cada integrante desse grupo,¹⁶ as margens da despesa de exploração (I_{30}) e da despesa total (inverso do indicador de desempenho financeiro – I_{12}), ou seja, o quanto essas despesas comprometem da receita operacional. Em relação à DEX, verifica-se que:

- cinco prestadores de serviços têm despesa de exploração maior do que a receita;
- onze comprometem mais de 90% da receita;
- vinte e um comprometem mais de 70%; e
- apenas a SABESP apresenta uma margem menor do que 50% (46,4%).

Quanto à margem da despesa total:

- três prestadores de serviços, todos na região Norte, têm despesas totais duas vezes maiores do que a receita;
- cinco têm despesas até 10% maiores do que a receita;
- apenas cinco têm uma receita maior do que a despesa total.

Tarifas e Custos Médios

A tarifa média praticada (I_{04} = receita por unidade de volume faturado) tem como valor médio nacional R\$ 0,93/m³, com uma variação regional entre R\$ 0,81 no Nordeste e R\$ 1,13 no Sul, sendo a maior

tarifa a da CORSAN (R\$ 1,41) e a menor a da CAGECE (R\$ 0,56). Na Figura 11 são apresentados os valores da despesa total por m³ faturado (I_{03}), aqui designado como custo unitário médio dos serviços, e a tarifa média praticada. Observa-se que 15 integrantes do grupo de prestadores de serviços de âmbito regional têm tarifa menor do que a média nacional e que sete praticam tarifas maiores do que R\$ 1,00/m³.

A mesma Figura 11 mostra ainda que 14 integrantes do grupo¹⁷ têm um custo médio com o serviço maior do que R\$ 1,00/m³ (a CAERD-RO e a DEAS-AC, ambas na região Norte, apresentam os maiores custos, com valores acima de R\$ 2,00/m³) e que para 22 desses prestadores de serviços esse custo é maior do que a tarifa praticada, ou seja, vendem um produto por um preço menor do que o custo.

Os elevados custos na região Norte são influenciados por altas perdas de faturamento (55,8%, sendo o índice da CAERD igual a 69,6% contra 37,8% na região Sudeste). Mas há outras circunstâncias que também oneram os custos do serviço, tais como as despesas com energia, embora estas representem um percentual relativamente pequeno da despesa de exploração.

No grupo analisado, verifica-se que, na média nacional, o preço cobrado pelos serviços (R\$ 0,93/ m³) é praticamente igual ao custo médio dos serviços (despesa total por m³ = R\$ 0,92). No entanto, esse valor é expressivamente influenciado pela região Sudeste, a única que apresentou preço maior do que o custo (R\$ 0,93 contra R\$ 0,83). As regiões Sul e Centro-Oeste apresentam relações tarifa/custo médio iguais a 95% e 97%, respectivamente, enquanto na região Norte é de 70% e no Nordeste, 83%, estando estas duas últimas, portanto, mais distantes do equilíbrio do que as demais.

¹⁶ Não considerados na análise os prestadores de serviços microrregionais.

¹⁷ Não considerados na análise os prestadores de serviços microrregionais.

De acordo com os números aqui expostos, as tarifas médias dos serviços de água e dos serviços de esgotos para todo o grupo dos prestadores de serviços regionais apresentaram valores muito próximos (R\$ 0,92 e R\$ 0,95/m³). No entanto, em termos regionais, há diferenças importantes. Com efeito, na região Sudeste, a tarifa média de esgotos (R\$ 1,01/m³) é mais elevada do que a de água (R\$ 0,88/m³), enquanto nas demais regiões esta é sempre maior do que aquela (na região Sul a tarifa média de água é cerca de 40% maior do que a de esgoto). No Nordeste ocorrem as menores tarifas para ambos os serviços (R\$ 0,84/m³ para os serviços de água e R\$ 0,69/m³ para os de esgotos).

Considerando o consumo médio faturado por economia e a tarifa média de água, pode-se estimar em R\$ 17,80 o valor médio da conta mensal de água (considerando o volume micromedido, esse valor seria R\$ 15,30). Em termos regionais, este valor da conta baseado no volume faturado varia entre os extremos de R\$ 15,40, na região Nordeste, a R\$ 20,60, na Sudeste. A região Sul, que tem a maior tarifa, tem também o menor volume faturado por economia. A CORSAN, integrante dessa região, possui a maior tarifa de todo o grupo e o menor volume faturado por economia da região, sendo esse consumo o segundo menor dentre os 27 prestadores de serviços regionais.

A Figura 12 apresenta uma visualização gráfica do comportamento das tarifas médias de água e de esgotos segundo os prestadores de serviços de âmbito regional e microrregional.

Investimentos

No que se refere aos investimentos, as informações solicitadas para esta edição são mais detalhadas do que as anteriores. Além da indicação sobre o destino dos recursos (serviços de água, serviços de esgotos e outros destinos), tem-se agora a discriminação segundo a ori-

gem, identificando-se os investimentos com recursos próprios, provenientes de empréstimos ou realizados com recursos não onerosos. Também foram consideradas na composição do investimento total as despesas capitalizáveis (despesas com ações que no futuro comporão o ativo, como, por exemplo, a execução de projetos de engenharia e o acompanhamento das obras).

Os valores informados pelos 27 integrantes do subconjunto de âmbito regional, em 1998, indicam um total de R\$ 3,3 bilhões, dos quais R\$ 0,26 bilhão foram despesas capitalizáveis. Considerando o destino dos recursos e apenas os investimentos efetivamente realizados nos dois serviços, verifica-se que cerca de 47% do valor corresponde aos sistemas de abastecimento de água e 40% aos de esgotamento sanitário. Conforme já referido no capítulo II, esses números são substancialmente influenciados pelos investimentos em esgotos de quatro estados: São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Bahia.

Analisando-se segundo a origem, observa-se que a fonte mais importante são os recursos onerosos (44%) seguidos dos recursos próprios (34%). No entanto, esses percentuais são muito influenciados pelos números correspondentes à SABESP. Tanto que, em se excluindo esses números, a participação dos recursos onerosos passa de 44% para 48%, e a relação entre os valores investidos com esses recursos e com os recursos próprios eleva-se de 1,27 para 1,96, ou seja, para os demais prestadores de serviços, os investimentos com recursos onerosos representam quase o dobro dos realizados com recursos próprios.

Em termos regionais, no que se refere aos recursos onerosos, 56% foram investidos no Sudeste, 20% no Sul, 16% no Nordeste. Relacionando esses valores com a quantidade total de economias ativas de água, verifica-se que no Sudeste foram investidos, com esses recursos, R\$ 66,00 por economia ativa, no Sul, R\$ 59,36, e no Nordeste, R\$ 38,36. Quanto aos investimentos com recursos não onerosos, verifi-

ca-se que 73% foram aplicados da seguinte forma: 56% na região Nordeste e 17% na região Norte.

No item III.1.2, quando se farão considerações sobre a evolução da prestação dos serviços em face da observação dos dados das diversas edições deste Diagnóstico, serão analisadas as relações entre os investimentos aqui referidos e a ampliação do atendimento e/ou melhoria da qualidade dos serviços.

Qualidade dos Serviços Ofertados

Dos 27 prestadores de serviços de abrangência regional, vinte e um (74%) apresentaram informações sobre uma ou mais das 15 informações solicitadas, sendo que sete (26%) forneceram todas as informações. Para uma primeira tentativa e considerando que se trata de um tipo de investigação não muito comum no setor, pode-se considerar animadora a resposta obtida. Verificou-se, como era esperado, uma maior incidência de respostas para os dados referentes à qualidade da água (vinte e uma empresas, 78% dessa amostra), sendo menor a frequência das informações referentes a extravasamentos de esgotos (dez empresas, ou 37%) e intermitência (nove empresas, ou 33%). Com relação a este último, deve-se ainda considerar que pode não haver ocorrido, de fato, situação de intermitência, ou seja, a ausência de informação pode significar uma resposta igual a zero, o que elevaria o número de respostas obtidas.

As dificuldades de interpretação, já referidas no item I.2.1, e a quantidade limitada de informações disponibilizada pelos prestadores de serviços não permitem ainda análises consistentes sobre os indicadores relativos a paralisações e à intermitência de fornecimento de água e de extravasamentos de esgotos, restringindo-se os comentários aqui apresentados aos indicadores relativos à qualidade da água.

Com relação às amostras para análise da qualidade da água, as informações fornecidas por vinte e um prestadores de serviços de âmbito regional abrangem 3.476 sistemas de distribuição, envolvendo 1,9 milhão de análises de cloro residual e 1,2 milhão referentes à turbidez. Deve ser registrado que algumas empresas informaram análises de amostras coletadas em sistemas de tratamento de água, e não apenas nos sistemas de distribuição, como havia sido solicitado. Essa imprecisão, de certa forma, prejudica a confiabilidade da análise, especialmente em relação ao teor de cloro residual.

A distribuição das análises de cloro residual mostra que 41% se referem à região Sudeste, 32% à região Centro-Oeste, 11% à região Sul, 9% à região Nordeste e 7% à região Norte. Na média nacional, observa-se que o índice de amostras para análise que atenderam ao padrão do Ministério da Saúde atinge 90,6%, sendo o maior equivalente a 100% e o menor a 20%. Em sete empresas, a quantidade de amostras com resultados que atenderam ao padrão é inferior a 95%. Em termos regionais, esse índice é maior nas regiões Norte, Sul e Sudeste, e inferior nas regiões Nordeste e Centro-Oeste.

Com relação à turbidez, de 1,2 milhão de amostras realizadas, 56% referem-se a empresas da região Sudeste, 20% da região Centro-Oeste, 15% da região Sul, 8% da região Nordeste e 1% da região Norte. Do total de amostras analisadas, 96,1% atendem ao padrão estabelecido, sendo o maior índice 100% e o menor 19,7%. Em sete empresas, o índice de amostras de turbidez aprovadas é inferior a 95%. Deve ser observado que, assim como em cloro residual, a quantidade de amostras da SANESUL é superior, proporcionalmente, às demais companhias, e, em termos absolutos, é inferior somente àquelas informadas pela COPASA.

Desempenho dos Prestadores de Serviços

No conjunto de indicadores utilizados no SNIS desde 1995, o desempenho financeiro está refletido, de forma agregada, no indicador I_{12} , que relaciona a receita operacional direta com a despesa total com os serviços. No ano de 1998, esse indicador teve valor maior do que 100% (ou seja, receita maior do que a despesa total) em apenas três dos 27 integrantes do subconjunto (comentários sobre esse indicador já foram feitos quando se analisaram os números representados na Figura 4). É necessário enfatizar que o valor desse indicador, isoladamente, não mede a eficiência do prestador de serviços, uma vez que se refere ao custo praticado, o qual pode não ser o mais eficiente. Comentários mais detalhados sobre o desempenho financeiro serão feitos na análise dos dados de balanço que consta do item Análise Econômica e Financeira.

O desempenho financeiro é evidentemente influenciado pelas perdas de faturamento e pelos custos. Assim, são úteis algumas considerações sobre esses dois aspectos. No que se refere aos custos, em face da sua composição, merecem destaque os custos de pessoal, para o que é importante analisar o número de empregados e os custos médios por empregado.

As Figuras 9 e 10 representam as quantidades de empregados próprios por mil ligações de água (Figura 9) e a despesa média anual por empregados (Figura 10). A primeira mostra que, para 15 dos 27 integrantes do subconjunto,¹⁸ o indicador tem valor igual ou menor do que cinco, sendo menor do que quatro empregados por mil ligações para nove desses prestadores de serviços. CAERD, CAER, CAESA, CEDAE, CAESB e SANEMAT apresentam um número elevado de empregados próprios (índice maior que 6,5 empregados por mil ligações de água).

No que se refere ao custo médio anual por empregado, a Figura 10 mostra, no extremo superior do intervalo de variação, a CEDAE (R\$ 48.510,96), com um valor expressivamente maior do que a média do subconjunto (R\$ 33.274,29). Dentre os 27 prestadores de serviços, 15 têm esse custo situado entre R\$ 20 mil e R\$ 30 mil, estando entre essas empresas do porte da SANEPAR, da COPASA e da EMBASA, com valores próximos dos R\$ 25 mil.

Em relação às perdas de faturamento, conforme já referido no capítulo I (I.2.1 – Coleta e Tratamento das Informações), a partir desta edição está-se detalhando mais a análise, utilizando-se quatro indicadores: I_{13} , que relaciona volumes produzidos (incluindo volumes de água importados) e faturados; I_{49} , que relaciona o volume consumido com o produzido; I_{50} e I_{51} , que correspondem às perdas por extensão de rede de distribuição e por ligação ativa, respectivamente, ambas referidas ao volume consumido.

A Região Metropolitana de São Paulo-RMSP, do ponto de vista do sistema de distribuição de água, tem características singulares: o sistema de distribuição operado pela SABESP exporta uma quantidade significativa de água tratada para distribuição por outros prestadores de serviços em oito municípios da região. O procedimento de cálculo dos indicadores de perda adotados na versão preliminar deste Diagnóstico foi analisado e criticado pela SABESP. Em consequência, a UGP/PMSS considerou necessário introduzir algumas alterações para esta versão, de modo a tratar de forma mais adequada os pontos questionados. Entretanto, não se tem ainda um consenso em relação a qual deve ser a forma mais correta para o cálculo dos indicadores que relacionam a perda com a extensão de rede e o número de ligações (I_{50} e I_{51}). Para os indicadores que medem as perdas em percentual, relacionando-as ao volume faturado (I_{13}) e ao volume consumido (I_{49}), adotou-se o conceito já consagrado que relaciona volumes totais produzidos, faturados e con-

¹⁸ Não considerados na análise os prestadores de serviços microrregionais.

sumidos. No caso da SABESP isso significa considerar na RMSP que: (i) o volume exportado é efetivamente faturado, ainda que por atacado; (ii) cada município é tratado como se fora um grande consumidor público e, assim, o volume exportado é incluído nos volumes faturado e consumido.

Conforme já se destacou neste *Diagnóstico*, os valores atribuídos à SABESP influem significativamente nos valores médios da região Sudeste e de todo o grupo de prestadores de serviços de âmbito regional. Assim sendo, e considerando os pontos não consensados, para não introduzir um viés eventualmente equivocado nos valores médios, em decorrência de uma circunstância que ocorre singularmente na Região Metropolitana de São Paulo, bem como para não induzir a comparações indevidas entre valores das diversas empresas regionais, optou-se por não incluir nas tabelas de valores dos indicadores desta edição, aqueles correspondentes aos índices de perdas I_{50} e I_{51} da SABESP. Esses índices, no entanto, são apresentados a seguir, na forma que parece mais adequada à equipe da UGP/PMSS, que considera os municípios para os quais a SABESP exporta água tratada como grandes consumidores públicos.

Assim, no cálculo dos indicadores I_{50} e I_{51} , utilizam-se os volumes totais produzido e consumido, como se mostra a seguir:

$$I_{50} = (V_p - V_c)/L, \text{ e}$$

$$I_{51} = (V_p - V_c)/N,$$

onde V_p e V_c são os volumes produzido e consumido, respectivamente, L é a extensão de rede de água e N a quantidade de ligações de água ativas.

Os valores correspondentes à SABESP assim calculados seriam, então:

$$I_{50} = 20.630,7 \text{ m}^3/\text{ano.km}$$

$$I_{51} = 203,2 \text{ m}^3/\text{ano.ligação}$$

Os pontos não consensuais continuarão sendo discutidos com vista à próxima edição do *Diagnóstico*.

Os valores de I_{13} indicam que a média nacional é de 40%, variando regionalmente entre 33,5%, no Centro-Oeste, e 55,8% na região Norte. Dos 27 integrantes do grupo, somente quatro apresentaram índices inferiores a 30%, sendo registrada a menor perda na CAESB (17,3%), a única com valor menor que 20%. Em contraposição, nove informaram perdas de faturamento iguais ou superiores a 50%, das quais cinco maiores que 60%, sendo a maior delas a da CAEMA (70,9%).

O desempenho da CAESB em termos das perdas de faturamento decorre, por certo, de procedimentos adequados de gestão da empresa nesse aspecto, mas merecem também destaque características dos serviços por ela administrados que repercutem positivamente sobre essas perdas e que não ocorrem em relação às demais: um pequeno número de sistemas, concentrados em grandes áreas urbanas próximas umas das outras, e uma maior densidade de economias por ligação. No entanto, é de se destacar que a CEDAE tem a segunda maior densidade e uma das maiores perdas de faturamento dentre os integrantes do subconjunto, o que destaca a importância da boa gestão, além das condições objetivas favoráveis.

Observando-se os valores do indicador I_{49} (relativos à estimativa dos volumes consumidos, geralmente feita com base nos consumos medidos), verifica-se que são, em geral, maiores que os do I_{13} (relacionados com os volumes faturados). Essa diferença está relacionada com os valores informados para esses volumes faturados, que são maiores do que para aqueles consumidos, em 17 dos 27 prestadores de serviços, sendo que em apenas dois (EMBASA-BA e CAEMA-MA) ocorreu o inver-

so, e em oito prestadores de serviços os valores informados foram iguais para os volumes consumido e faturado.

Uma das causas dessa diferença em favor do volume faturado é a prática da cobrança da conta mínima, de que resulta, muitas vezes, o prejuízo de pequenos usuários que consomem menos do que o volume estipulado para essa conta mínima (reduzindo, em termos reais, o subsídio geralmente existente no preço do m^3 , para esses consumidores).

A comparação entre os diversos indicadores de perdas aqui considerados mostra o quanto é complexa a análise desse aspecto do desempenho na prestação dos serviços. Observa-se que, para algumas empresas, perdas percentuais elevadas correspondem a valores também elevados para os índices por ligação ou por extensão de rede (CEDAE-RJ, e CAERD-RO, como exemplos entre os de maior perda, e COPASA-MG, SANEPAR-PR e CAESB-DF, entre os de menor perda), no entanto, outros, que têm perdas elevadas, à luz dos valores dos indicadores I_{13} e I_{49} , têm os indicadores I_{50} e I_{51} entre os de menor valor (SANEATINS-TO, por exemplo).

Por outro lado, a utilização de indicadores que refletem quantidades e não apenas percentuais permite destacar números expressivamente contundentes, como, por exemplo, uma perda, na CEDAE-RJ, de mais de 700 m^3 por ano por ligação. Associando esse número à densidade de economias por ligação (1,96, na CEDAE), chega-se a um valor de perda próximo de 30 m^3 /economia.mês, que é mais de três vezes o consumo micromedido por economia desse mesmo prestador de serviços. É importante ressaltar que o consumo micromedido por economia dessa companhia é muito baixo, sugerindo uma deficiência importante no seu sistema de micromedição.

Nesse grupo de prestadores de serviços de âmbito regional, dez integrantes têm perdas iguais ou maiores que 15 m^3 /economia.mês

(250 m^3 /ligação.ano e 1,32 economia/ligação), que é um valor muito próximo do consumo médio micromedido por economia (15,3 m^3 /economia.mês). As observações feitas neste parágrafo e nos anteriores mostram que a análise das perdas não deve restringir-se a um único indicador.

Uma parcela das perdas de faturamento deve-se às deficiências de medição (a própria confiabilidade da sua avaliação depende da medição, tanto no nível micro quanto no macro). Na Figura 13 são apresentados os valores correspondentes a um dos indicadores de perdas (I_{13}) e de micromedição, observando-se que, em geral, os prestadores de serviços que têm menor índice de micromedição têm maiores perdas (os dados estão apresentados em ordem decrescente dos valores do índice de perdas, e as curvas indicam que, inversamente, há uma nítida tendência ascendente dos valores do índice de micromedição). Foram incluídos na mesma figura os valores do consumo per capita, na suposição de que haveria alguma relação com os outros dois índices, o que não se evidenciou.

Um outro indicador que se reflete no desempenho dos prestadores de serviços é a evasão de receitas (receita não arrecadada em relação ao faturado), que variou de 3,4%, na região Sul, a 26,4% na região Norte, com uma média nacional de 12,0%. SANESUL, CORSAN, SANEPAR, COPASA e CAESB informaram valores baixos de evasão (inferiores a 5%), enquanto a CAERD se situa no outro extremo, com 39,8%. Verifica-se que o DEAS-AC indicou evasão nula, o que decorre do fato de que se trata de uma autarquia e, portanto, com contabilidade regida pelo regime de caixa, no qual a receita é igual à arrecadação.

Uma informação incluída a partir desta edição (o crédito de contas a receber) com a qual se calcula o indicador I_{54} , relaciona a diferença entre os créditos do ano de referência e do anterior com o valor da receita. Esse indicador expressa o quanto representa o valor do

crédito em relação ao faturamento médio diário. As informações fornecidas e os indicadores calculados mostram que:

- valor total dos créditos a receber em 1998 (R\$ 2,86 bilhões) é expressivo, representando 33% da receita nesse mesmo ano;
- para oito prestadores de serviços, o indicador é negativo, significando que de 1997 para 1998 reduziram seus créditos a receber;
- saldo de contas a receber é equivalente a mais de sessenta dias de faturamento em cinco dos 27 integrantes do subconjunto.

Finalmente, deve-se ressaltar que para uma análise mais detalhada de desempenho é conveniente agrupar prestadores de serviços segundo suas características, sendo uma delas o seu tamanho. Nesse sentido e considerando o número de ligações ativas de água, nitidamente a SABESP-SP (4,6 milhões) destaca-se com um porte que é duas vezes maior que a segunda empresa, segundo esse critério, que seria a COPASA-MG.

Em seguida há um grupo de seis empresas, inclusive a COPASA, com uma quantidade de ligações entre 1,0 e 2,2 milhões (COPASA-MG, SANEPAR-PR, CEDAE-RJ, CORSAN-RS, EMBASA-BA e COMPESA-PE). Entre 490 mil e 800 mil ligações situam-se, também em ordem decrescente, a SANEAGO-GO, a CASAN-SC, a CAGECE-CE e a CAGEPA-PB. Existem mais dez empresas com um número de ligações entre 200 mil e 400 mil e as seis restantes têm menos de 135 mil. Destaque-se que, nas figuras apresentadas (à exceção da Figura 13), os prestadores de serviços estão ordenados segundo os números de ligações de água respectivos.

A estratificação acima mostrada pode ser experimentada pelos usuários do SNIS que desejarem detalhar mais as análises. É importante ressaltar, contudo, que o tamanho não é o único critério a considerar, havendo outros, tais como as condições climatológicas, sobretudo a disponibilidade de recursos hídricos, o nível de renda da população, a maior ou menor densidade de ocupação, a dispersão dos sistemas operados, no caso dos prestadores de serviços de âmbito regional, por exemplo.

As já referidas características singulares da SABESP e o seu tamanho, muito maior que todos os demais prestadores de serviços desse grupo, podem sugerir a necessidade de que esta empresa seja efetivamente analisada separadamente. Com efeito, além do número de ligações já citado, a sua receita (R\$ 3,2 bilhões no ano), é da mesma ordem de grandeza da soma de todos os 23 prestadores de serviços deste grupo, situados nas regiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste (R\$ 3,3 bilhões), além de ser igual a duas vezes e meia a do segundo maior prestador de serviços deste mesmo grupo (a CEDAE-RJ, com R\$ 1,3 bilhão). Essa questão será analisada para eventual consideração na próxima edição deste *Diagnóstico*.

Análise Econômica e Financeira

A análise econômica e financeira, à luz dos balanços patrimoniais das empresas prestadoras de serviços, de âmbito regional, foi incorporada ao *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos* na edição de 1997, quando foram analisados os anos de 1996 e 1997. Na presente edição, a análise é feita para os dados do ano de 1998 em comparação com o ano de 1997 (as informações fornecidas constam da Tabela RE2 – Informações de Balanço – e os indicadores calculados, da Tabela RE7 – Indicadores de Balanço). Uma das 27 prestadoras de serviços de âmbito regional (DEAS-AC) não tem suas contas aqui analisadas por ser organizada sob forma de autarquia.

Na edição do ano de 1997, fez-se menção a diferenças entre os conceitos contábeis, adotados nesta análise de balanços, e os de uso comum no setor saneamento, adotados em outras partes deste *Diagnóstico*. Essas diferenças referem-se sobretudo aos conceitos de margem e de custo do serviço. Margem de uma determinada despesa, considerada no SNIS segundo o conceito dominante no setor, é definida como a relação entre essa despesa e a receita, ou seja, o quanto esse item da despesa compromete da receita. Nesse sentido, a margem da despesa de exploração não deve ser confundida com a margem operacional, definida no sentido contábil como a relação entre o resultado operacional e a receita. No conceito adotado no SNIS, o custo do serviço inclui a totalidade dos custos operacionais e de capital. Na análise dos balanços, esse custo não inclui despesas operacionais e financeiras.

A análise dos balanços patrimoniais de 1998 das empresas estaduais mostra índices de liquidez corrente e geral de 0,78 e 0,26, respectivamente. Esses valores significam: (i) a curto prazo (liquidez corrente), as companhias teriam em média R\$ 0,78 de créditos para a cobertura de cada R\$ 1,00 de obrigações, e a longo prazo (liquidez geral), teriam R\$ 0,26 de créditos para a cobertura de cada R\$ 1,00 de obrigações.

Na atividade de prestação de serviços de água e esgotos, a participação do ativo permanente na composição do ativo total é muito elevada – algo em torno de 90% – e na conta “créditos a receber” não são contabilizados créditos futuros a curto prazo, mas apenas os montantes efetivamente faturados. Por essas razões, são considerados para o setor os pisos técnicos de 0,50 e 0,40, como limites mínimos para os valores dos índices de liquidez corrente e geral, respectivamente (para outras atividades, o valor mínimo considerado é 1,00 para ambos os índices).

O valor médio do índice de liquidez corrente, considerando todos os prestadores de serviços desse subconjunto, indicaria uma boa situação, a curto prazo, apesar de ter diminuído em relação a 1997

(0,92). Ocorre, no entanto, que esse valor médio, tal como outros indicadores calculados neste *Diagnóstico*, é muito influenciado pelos dados da região Sudeste (1,05). Tanto é que dez dos 26 prestadores de serviços aqui analisados têm valores menores do que o mínimo antes referido (0,50). Em termos regionais, o menor valor é o do Centro-Oeste (0,31).

Ademais, os valores de curto prazo, isoladamente, não significam que as companhias estaduais têm efetivamente um bom desempenho, já que as empresas com índices de liquidez corrente acima de 1,00 (a SANEATINS-TO, a CAGEPA-PB e a CEDAE-RJ, por exemplo, com 2,56, 1,58 e 2,33, respectivamente) apresentam a conta “créditos a receber de clientes” muito elevada, sugerindo um alto nível de inadimplência, uma vez que somente são contabilizados os créditos faturados.

Já no longo prazo, nota-se que as empresas estão bem aquém do piso técnico (18 dentre as 26 apresentam índices abaixo do mínimo de 0,40). Em termos regionais, o índice mais elevado é o da região Norte, em cujo cálculo pesou expressivamente o valor correspondente à COSANPA-PA (1,53), surpreendentemente elevado diante de outros indicadores de desempenho dessa empresa. Mesmo empresas tais como a COPASA-MG, SABESP-SP e CAESB-DF, que sinalizam desempenhos satisfatórios, à luz de outros indicadores operacionais, apresentam baixo índice de liquidez geral. A região Centro-Oeste apresenta o menor índice de liquidez geral (0,16).

Quanto ao grau de endividamento – limite da parcela de capital de terceiros aplicada no ativo total de cada companhia –, o valor médio das empresas manteve-se no mesmo patamar do ano de 1997 (0,40), ficando abaixo do limite técnico de 0,50, apesar da parcela de capital de terceiros ter aumentado de R\$14,1 bilhões, em 1997, para R\$ 15,8 bilhões, em 1998, isto em razão de que o ativo total também aumentou de R\$ 35,4 bilhões, em 1997, para R\$ 38,1 bilhões, em 1998.

Dentre as regiões, somente a Sul (0,54) ultrapassa o limite do grau de endividamento. Esses números poderiam configurar, em termos de endividamento, uma situação próxima do razoável, em se considerando todo o subconjunto. No entanto, não se pode desconsiderar o fato de que os estados assumiram dívidas dessas empresas, em passado recente. Por outro lado, se considerados isoladamente, dez dos 26 integrantes do subconjunto, em todas as regiões, têm índice com valor maior do que 0,50¹⁹ (os da CAER-RR, da CAERD-RO, da CASAL-AL e da CEDAE-RJ são os mais altos deles, com 1,11, 0,83, 0,98 e 0,69, respectivamente), traduzindo uma excessiva dependência de capitais de terceiros para financiar suas atividades produtivas.

Ainda no que se refere ao grau de endividamento, é importante mencionar que as regiões Norte e Nordeste apresentam os menores valores desse indicador (0,34 e 0,30, respectivamente). Esses números resultam de uma menor capacidade de acesso a recursos onerosos, situação que se reflete, também, nos valores de F31 e F32, da Tabela RE3, onde se observa que, dos recursos onerosos investidos em 1998, somente 16% o foram nas regiões Norte e Nordeste e, por outro lado, que 73% dos recursos não onerosos aplicados em investimentos, no mesmo ano, destinaram-se a essas regiões (esses recursos não onerosos representam apenas 15% do total investido em 1998).

No que se refere à margem operacional, que demonstra a capacidade primária de geração de receita, isto é, margem de receita após deduzidos os custos dos serviços e as despesas de operação, o valor médio de todo o subconjunto, em 1998, foi próximo do valor de 1997 (19%), índice este considerado ótimo para o setor. Entretanto, esse valor está fortemente influenciado pelo grande peso da região Sudeste (28%), principalmente em razão da SABESP-SP (38,9%). Com efeito, a análise regional demonstra que nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste os

valores são negativos (-8,6%, -4,0% e -11,3%, respectivamente). Isso significa que algumas das empresas dessas regiões não estão conseguindo gerar receitas suficientes para cobrir os custos e as despesas operacionais ou estão com os seus custos e despesas operacionais excessivamente elevados.

A situação revela-se ainda mais grave quando se analisa a margem líquida, que representa a geração de receita final da companhia. Nesse indicador, além dos custos e das despesas operacionais, são incluídas, entre outras, as variações monetárias passivas e as despesas financeiras de financiamentos (principal + juros). Nesse sentido, o subconjunto dos prestadores de serviços de âmbito regional, aqui analisado, apresentou uma margem líquida negativa (-1,7%). Comparando-se com o ano de 1997 (-1,96%), observa-se uma evolução positiva na média geral. Entretanto, tal fato deve-se ao excelente desempenho da SABESP, que apresentou uma margem líquida de 17,0%. Excluindo-se a SABESP da análise, a margem líquida das empresas restantes passa para -12%. Em termos regionais, pela razão antes referida, verifica-se que apenas a região Sudeste teve margem líquida positiva (7,7%), enquanto as regiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste apresentaram valores negativos (-33,3%, -17,7%, -3,6% e -33,7%, respectivamente).

Coerentemente com os resultados apurados na margem líquida, o retorno sobre o patrimônio líquido (capital próprio) das empresas é negativo (-0,7%). Apesar de ser igual ao de 1997 (-0,73%), também no valor desse índice faz-se sentir uma forte influência do valor referente à SABESP, que obteve um retorno de 6,9%. Excluindo-se os dados da SABESP, o valor do indicador para as demais empresas passa a ser -7,9%.

III.1.2. INFORMAÇÕES E INDICADORES – EVOLUÇÃO NO PERÍODO 1995/1998

Para retratar a evolução da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário pelos 27 integrantes do

¹⁹ O mercado brasileiro utiliza o valor de 0,50 para qualquer tipo de empresa, exceto as instituições financeiras que trabalham exclusivamente com capitais de terceiros.

subconjunto de entidades de âmbito regional, no período de 1995 a 1998, foram escolhidos alguns dados e indicadores relevantes, os quais estão apresentados nos quadros adiante. Nos quatro anos de referência, ocorreram casos de algumas informações não disponíveis de um ou dois prestadores de serviços, em geral pequenos, de modo que a não-consideração dessas falhas interfere pouco na análise da evolução.

O Quadro III.1.2 dá uma visão geral do crescimento do atendimento pelos serviços de água e esgotos prestados pelos agentes de âmbito regional. As quantidades de ligações e as extensões de rede referem-se mais aos próprios sistemas de água e de esgotos, enquanto as quantidades de economias residenciais são uma medida do número de domicílios atendidos por esses serviços.

QUADRO III.1.2
CRESCIMENTO DOS SISTEMAS E DO ATENDIMENTO

Informações	Unidade	1995	1996	1997	1998	98/95(%)	98/97(%)
Ligações ativas de água	milhões	18,1	19,0	19,5	20,2	11,6	3,5
Extensão de rede de água	mil km	227,0	235,3	243,9	248,3	9,4	1,8
Ligações ativas de esgotos	milhões	5,7	6,0	6,5	6,9	21,0	6,1
Extensão de rede de esgotos	mil km	60,7	62,5	67,7	70,8	16,6	4,6
Economias residenciais de água	milhões	21,4	22,4	23,6	24,5	14,5	3,8
Economias residenciais de esgotos	milhões	7,5	8,6	9,4	10,0	33,3	6,4

No período 1995/1998, o crescimento das quantidades de ligações ativas e de economias residenciais foi sempre maior do que o das extensões de rede, o que sugere o adensamento da ocupação das áreas já atendidas por esses serviços. Ocorre o mesmo se o intervalo considerado é o ano de 1998 (1998/1997). Com relação a esse último período, é importante citar que os dados referentes ao ano de 1997 são os obtidos na coleta relativa ao ano de 1998 (solicitaram-se informações referidas a 31/12/1997 e 31/12/1998) e, portanto, diferem dos que constam do *Diagnóstico 1997*, quando se utilizavam valores médios anuais.

Em valores absolutos, nesse período, foram implantados 21,3 e 10,1 mil quilômetros de redes de água e de esgotos, respectivamente. Os números de domicílios atendidos pelos sistemas públicos de abastecimento de água foram incrementados em 3,1 milhões e os de esgotos, em 2,5 milhões. Resulta desses acréscimos que os índices de atendimento de cada um dos dois serviços, em relação às populações dos municípios atendidos pelos integrantes desse grupo de prestadores de serviços, cresceram de 88% e 32%, em 1995, para 91% e 35%, em 1998.

Os números referidos no parágrafo anterior poderiam sugerir que, no ritmo atual, não obstante as dificuldades para realizar os investimentos, os municípios atendidos pelo grupo de prestadores de âmbito regional poderão chegar aos 100% de atendimento dos serviços de água em prazo relativamente curto. No entanto, não se podem desprezar dois aspectos: (i) há uma desaceleração da taxa de crescimento no período 1997/1998; (ii) o crescimento médio de todo o grupo é influenciado pelos prestadores de serviços de maior porte e situados nas regiões mais ricas. Ou seja, o ritmo tende a decrescer mais à medida que o índice de cobertura desses prestadores de serviços mais se aproximam dos 100%.

Esses números são expressivos não somente pelo que significam em termos de ampliação dos sistemas e do atendimento, mas também pelo que representam como produção industrial e realização de

serviços de engenharia na implantação das redes, gerando empregos nas duas atividades.

Para a análise do crescimento dos sistemas e do atendimento segundo as regiões, elaborou-se o Quadro III.1.3, do qual se depreende que, em termos relativos, o crescimento da quantidade de ligações de água foi mais expressivo na região Nordeste do que nas demais, predominando a região Sudeste no que se refere à extensão de rede de água e, notadamente, aos serviços de esgotos (quantidade de ligações ativas e extensão de rede coletora).

QUADRO III.1.3
CRESCIMENTO SEGUNDO AS REGIÕES
1997/1998

Região	Ligações de Água		Ligações de Esgotos		Rede de Água		Rede de Esgotos	
	(milhões)	(%)	(milhões)	(%)	(milhões)	(%)	(milhões)	(%)
Norte	0,056	4,3	0,003	0,6	0,980	10,0	0,124	4,1
Nordeste	0,648	50,0	0,095	19,4	2,392	24,4	0,184	6,1
Sudeste	0,368	28,4	0,287	58,5	3,089	31,4	1,509	50,1
Sul	0,122	9,4	0,067	13,7	1,747	17,8	0,482	16,0
Centro-Oeste	0,103	7,9	0,038	7,8	1,610	16,4	0,715	23,7
Totais	1,297	100,0	0,490	100,0	9,818	100,0	3,014	100,0

Obs.: Os valores correspondentes à SANEMAT não foram considerados nos totais do Centro-Oeste, uma vez que no ano de 1998 os mesmos estão deformados, em virtude das transformações por que passa o prestador de serviços.

O Quadro III.1.4 apresenta valores médios para todo o grupo dos prestadores de serviços de âmbito regional, referentes à despesa de exploração (valor total e por unidade de volume faturado de água e de esgotos = DEX/m³), à receita operacional (também designada como

faturamento) e à arrecadação. Os números indicam, no período 1995/1998, um crescimento de 34,2% no valor total da DEX, de 58,8% no valor total da receita operacional direta, de 25,0% no valor da DEX/m³ e de 45,3% na receita por m³. Para efeito de comparação, registre-se que a inflação no período de 1^a de janeiro de 1996 a 31 de dezembro de 1998, medida pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) foi de 19,7%. Como se observa, o crescimento da receita/m³ (tarifa média) foi mais de uma vez e meia o da DEX/m³ e mais de duas vezes a inflação no período.

Um outro aspecto a destacar é a variação do percentual de arrecadação em relação ao faturamento total, que, após uma elevação de 1995 a 1996, caiu em 1997 e recuperou-se parcialmente, ou seja, reduziu-se a inadimplência, em 1998, o que pode representar, ao menos em parte, um reflexo do aumento da tarifa já referido na edição de 1997.

QUADRO III.1.4
DESPESA DE EXPLORAÇÃO, RECEITA OPERACIONAL E ARRECADAÇÃO

Ano	Despesa de Exploração ¹		Receita Operacional Direta ¹		Arrecadação	
	R\$ bilhões/ano	R\$ /m ³	R\$ bilhões/ano	R\$ /m ³	R\$ bilhões/ano	R\$ /m ³
1995	3,8	0,48	5,1	0,64	4,6	89,7
1996	4,6	0,56	6,5	0,79	6,3	92,0
1997	5,1	0,61	7,6	0,91	7,0	86,9
1998	5,1	0,60	8,1	0,93	7,5	88,0

¹ Água + esgotos.

² Percentagem em relação à receita total (faturamento), correspondente ao I₂₉.

O Quadro III.1.5 apresenta valores correspondentes ao serviço de abastecimento de água. Verifica-se um crescimento da receita operacional direta (53%) superior ao aumento do volume faturado (10%), o que se reflete no crescimento da tarifa média, de R\$ 0,66 para R\$ 0,92 por metro cúbico (39%). O crescimento da tarifa média foi maior que a inflação medida pelo IGP-DI no período. Observação semelhante havia sido feita na edição de 1997. Os dados do quadro mostram, também, que, não obstante o crescimento do atendimento, o volume faturado por economia mantém-se constante no período, em torno de 19m³/econ.mês.

QUADRO III.1.5
ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Ano	Receita Direta (R\$ bilhões/ano)	Tarifa Média (R\$/m ³)	Volume Faturado (milhões m ³ /dia)	Volume Faturado (m ³ /econ.mês)
1995	3,6	0,66	14,8	18,7
1996	4,6	0,79	15,9	19,0
1997	5,3	0,91	16,2	18,9
1998	5,5	0,92	16,3	17,8

Do Quadro III.1.6, apresentado adiante, constam alguns indicadores médios nacionais que se referem à eficiência dos prestadores de serviços de âmbito regional. O índice de empregados próprios por mil ligações de água reduziu-se progressivamente, nesse período, de 5,1 para 4,2. Observa-se que a velocidade de redução desse valor é decrescente (8% entre 1995 e 1996 e 5% entre 1997 e 1998), o que sinaliza a proximidade do limite da capacidade de redução dos atuais prestadores de serviços.

As perdas de faturamento também apresentam tendência evidente de declínio no período 1995/1998. No intervalo 1997/1998, verificou-se uma pequena redução nas perdas, em valores percentuais, embora com um pequeno acréscimo no que se refere às perdas por extensão de rede e por ligações. Há indícios de melhorias, mas ainda insuficientes, e os indicadores médios nacionais não refletem a situação de todo o conjunto de empresas. Com efeito, há um número expressivo de empresas com indicadores insatisfatórios.

Uma parcela da melhoria do indicador médio referente às perdas de faturamento deve-se ao incremento da micromedição, que passou de 75,6%, em 1995, para 76,7% em 1998. Paralelamente, a própria qualidade da avaliação das perdas também foi incrementada, na medida em que se elevou o índice de macromedição de 71,7%, em 1996, para 76,7% em 1998 (o valor de 1995 não foi considerado por inconsistência dos dados).

QUADRO III.1.6
DESEMPENHO

Ano	Empregados Próprios por Mil Ligações de Água	Perdas de Faturamento			Micromedição (% do Volume Consumido)	Macromedição (% do Volume Produzido)
		%	m ³ /dia.km	m ³ /dia.lig.		
1995	5,1	42,2	47,6	0,6	75,6	–
1996	4,7	41,2	47,1	0,6	76,5	71,7
1997	4,4	39,6	42,2	0,5	78,2	73,8
1998	4,2	38,5	45,6	0,6	76,7	76,7

Quanto ao desempenho refletido nos indicadores econômicos e financeiros das empresas integrantes do grupo de abrangência regional, em 1998, observa-se na Tabela RE7 que há melhoria dos valores

nacionais, se comparados com os apurados no exercício de 1997. No entanto, tais melhorias decorreram tão-somente dos bons desempenhos dos prestadores de serviços das regiões Sudeste e Sul (sobretudo a SABESP no Sudeste e a SANEPAR no Sul). Em contraposição a essa *performance*, nota-se que as empresas, principalmente as do Norte e do Nordeste, necessitam de uma reestruturação no sentido de elevar o seu desempenho econômico, uma vez que atualmente as rentabilidades são negativas e, conseqüentemente, acumulam-se prejuízos.

III.1.3. INFORMAÇÕES DESAGREGADAS POR MUNICÍPIO

Esta é a terceira edição do *Diagnóstico* em que são solicitadas informações desagregadas por município. Na edição do ano de 1997, foram apresentadas as tabelas com as informações obtidas, mas não se produziram comentários sobre elas. Na atual, além de ampliar o universo dos municípios sobre os quais se obtiveram informações, apresentam-se os primeiros resultados de análises feitas sobre esses dados.

Uma primeira observação destaca o fato de que todos os prestadores de serviços regionais enviaram informações desagregadas para uma amostra de municípios. Percebe-se, no entanto, a ausência de algumas informações, ora quanto aos dados financeiros, ora no que se refere aos volumes. Os prestadores de serviços dos Estados do Pará, Tocantins, Amapá, Pernambuco, Rio Grande do Sul não apresentaram dados sobre os volumes de água e de esgotos, enquanto para os Estados de Rondônia e Rio de Janeiro, além desses volumes, também não foram fornecidas informações sobre receitas e despesas.

Em alguns casos, a ausência de informação deve-se a dificuldades inerentes ao próprio sistema, tais como a identificação do volume produzido para um determinado município, quando ele integra uma região metropolitana, ou outro sistema que atenda coletivamente a mais

de um município. Quando prestou as informações, a SABESP referiu especificamente essa dificuldade, justificando a falta de alguns dados.

No total, os prestadores de serviços forneceram informações sobre 647 municípios. Os Quadros III.1.7, III.1.8 e III.1.9, apresentados adiante, mostram a distribuição regional dos municípios dessa amostra e suas populações urbanas, uma estratificação segundo a quantidade de economias de água e uma indicação da concentração regional dos serviços de maior e de menor porte.

QUADRO III.1.7
DISTRIBUIÇÃO REGIONAL

Região	Quantidade de Municípios			População Urbana (milhões de hab.)		
	c/informação ¹	atendidos ²	%	c/informação ¹	atendidos ²	%
Norte	169	301	56,1	5,4	6,8	79,4
Nordeste	117	1.369	8,5	15,9	27,3	58,2
Sudeste	166	974	17,0	32,2	42,0	76,7
Sul	77	854	9,0	9,0	15,7	57,3
Centro-Oeste	118	360	32,8	4,7	8,1	58,0
Total da Amostra	647	3.858	16,8	67,2	99,9	67,3

¹ Município com informações desagregadas

² Municípios atendidos pelo prestador de serviços de âmbito regional

Esse quadro ilustra a distribuição regional dos municípios da amostra, segundo a quantidade e a população urbana. Em termos de quantidade de municípios, há um peso maior das regiões Norte (sobretudo Tocantins e Rondônia informaram dados de um número elevado de municípios, embora incompletos), cujos prestadores de serviços inclui-

ram na amostra 56,1% dos municípios por eles administrados, e Centro-Oeste, com um percentual de 32,8% (o Mato Grosso incluiu na amostra todos os atendidos). No outro extremo, os municípios com informações desagregadas, nas regiões Nordeste e Sul, representam menos de 10% do total atendido pelos prestadores de serviços desse subconjunto, sendo a média para toda a amostra 16,8%.

No entanto, observa-se que a distribuição segundo as populações urbanas é mais uniforme, com os percentuais variando entre 57,3% no Sul e 79,4% no Norte, com uma média para a amostra de 67,3%, muito superior àquela referente ao número de municípios. Associando esses valores aos do Quadro III.1.8, adiante, no qual se verifica a inclusão, na amostra, de municípios de diferentes tamanhos, pode-se concluir que as informações obtidas permitem construir uma imagem representativa do universo dos serviços administrados pelos prestadores de âmbito regional.

O Quadro III.1.8 mostra que entre os municípios da amostra existem cerca de 10% muito pequenos (menos de 300 economias) e outros tantos com mais de 50 mil economias. Os 80% restantes situam-se entre esses valores, predominando os de menor porte (cerca de 48% entre 300 e 5.000 economias).

QUADRO III.1.8
DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO A QUANTIDADE DE ECONOMIAS DE ÁGUA

Economias de Água	Quantidade de Municípios	
	Valor Absoluto	%
menos de 300	54	9,1
300 a 1.000	109	18,3
1.000 a 5.000	176	29,6
5.000 a 50.000	194	32,7
mais de 50.000	61	10,3

Obs.: Para 53 municípios, não foi informada a quantidade de economias de água.

A distribuição regional dos municípios atendidos, segundo os seus tamanhos, medidos pela quantidade de economias de água, apresentada no Quadro III.1.9, mostra uma concentração de serviços de menor porte na região Norte (58,5% dos serviços com menos de mil economias), sobretudo em face das razões já expostas, quando se comentaram os dados do Quadro III.1.7. Por outro lado, 46,7% dos serviços com mais de 50 mil economias estão situados na região Sudeste.

QUADRO III.1.9
DISTRIBUIÇÃO REGIONAL SEGUNDO A QUANTIDADE DE ECONOMIAS DE ÁGUA

Região	Menos de 1.000 economias		Mais de 50.000 economias	
	Valor Absoluto	%	Valor Absoluto	%
Norte	95	58,3	02	3,3
Nordeste	07	4,3	14	23,0
Sudeste	08	4,9	28	45,9
Sul	08	4,9	13	21,3
Centro-Oeste	45	27,6	04	6,5
Total da Amostra	163	100,0	61	100,0

Para proceder a uma análise das informações que permita formar uma visão geral desses serviços, na perspectiva do que efetivamente ocorre na localidade – não obstante sejam serviços prestados por entidades de âmbito regional –, foram escolhidos alguns poucos indicadores, calculados com base nas informações obtidas. Com essas informações e indicadores, pretendeu-se visualizar: (i) o tamanho do município e do serviço (população e quantidade de ligações de água); (ii) o desempenho do prestador mediante indicações diretas (perdas de faturamento e margem da DEX) e indiretas (índice de hidromedtação, índice de micromedição, empregados por mil ligações de água); e (iii) uma das características do usuário (consumo de água por economia).

No que se refere às perdas, dentre os 288 municípios cujas informações permitem calcular o indicador, somente 82 (28,5%) operam com perdas de faturamento inferiores a 30%.²⁰ Reduzindo-se o limite para 25% de perdas, somente 52 municípios (18,1%) estariam enquadrados nessa categoria. Por outro lado, 92,6% dos municípios que operam com perdas menores que 30% têm índices de hidromedidação maiores que 80%. Dentre os municípios com menos de 25% de perdas de faturamento, 88,2% operam com mais de 95% de hidromedidação. Confirmam-se, portanto, duas conclusões já obtidas quando da análise dos dados por prestadores de serviços de âmbito regional: as perdas são elevadas e tanto maiores quanto menor for o nível de micromedidação.

Analisando-se o indicador margem da despesa de exploração, ou seja, o quanto da receita é comprometido para fazer face às despesas próprias da operação e manutenção dos serviços, verifica-se que, em 129 (34,1%) dos 378 municípios para os quais foi possível calcular, a receita não é suficiente para cobrir sequer essa parte da despesa, isto é, o indicador tem valor maior que 100%. Quando se consideram somente os municípios com mais de 100 mil habitantes, a incidência dos que têm DEX maior que a receita se reduz para 22,0%.

A análise dos índices de hidromedidação e de micromedidação desagregados por município permite identificar que:

- existem muitos municípios com índice de hidromedidação igual a zero, sobretudo na região Norte, mas há também outros, inclusive de porte médio, no Estado do Rio de Janeiro, com índices muito baixos (da ordem de 10% ou menos);

- há casos de serviços com 100% de hidromedidação e com menos de 50% de micromedidação, ou seja, um elevado número de medidores e uma medição deficiente.

Para 178 dos municípios do subconjunto considerado, é possível calcular o número de empregados por mil ligações de água que, nesse caso, deve corresponder à equipe encarregada da operação propriamente dita dos sistemas. Em 150 deles (84,3%), esse número é igual ou menor que três. Comparando-se esse valor com a média encontrada para os prestadores de serviços de âmbito regional (4,2 empregados por mil ligações de água), poder-se-ia concluir que a administração central e regional dessas empresas está a exigir cerca de 40% da força de trabalho empregada para a operação dos serviços, valor este, em princípio, mais elevado do que o razoável.

Considerando que a quantidade de empregados na administração representa algo em torno de 10% a 20% do pessoal da área de operação dos serviços, chegar-se-ia a um índice da ordem de 3,5 empregados por mil ligações de água, se mantida a produtividade atual no nível local. Esse valor não está distante do que se poderia considerar razoável, em face das referências da bibliografia internacional (algo em torno de 2) e das características atuais da maioria dos sistemas no país, em que o grau de automação é ainda discreto. Se esta afirmação é verdadeira, pode-se concluir que, em princípio, as administrações centrais dos prestadores de serviços de âmbito regional são responsáveis por uma parcela significativa do seu desempenho insatisfatório, no que se refere ao custo de pessoal.

Finalmente, em relação ao padrão de consumo dos usuários, verifica-se que em apenas 7,3% dos municípios (23 em 314) se observa um valor igual ou maior que 20 m³/economia/mês e que, em 68,8% deles (216 em 314), o consumo é igual ou menor que 15 m³/economia x mês. A

²⁰ Nessa avaliação não foram considerados valores nulos e negativos, nem os muito baixos, quando não explicados por elevados índices de hidromedidação e de micromedidação (três valores menores que 25% com baixíssima medição e dez menores que 15% sem informar os níveis de medição).

dispersão desses valores não é grande, tanto que 215 dos 314 serviços (68,5%) têm consumo médio mensal por economia entre 12 e 18 m³.

Examinando o mesmo aspecto, agora considerando somente os municípios com maior população, verifica-se que se mantém um consumo mensal médio próximo dos 15 m³:

- para os 23 municípios com população entre 200.000 e 1.000.000 de habitantes, o valor médio do consumo é de 15,6 m³/economia x mês, com valores extremos de 5 e 34 m³/economia x mês, e 17 municípios (73,9%) estão na faixa de 12 a 18 m³/economia x mês;
- para os sete municípios com mais de 1.000.000 de habitantes, os valores variam de 14 a 20 m³/economia x mês, com uma média de 16,5 m³/economia x mês, e seis dos sete valores estão compreendidos entre 14 e 18 m³/economia x mês, portanto com uma dispersão muito baixa.

Pelo exposto, pode-se afirmar que valores entre 15 e 20 m³/economia x mês são representativos do consumo efetivo de água (medido no nível da ligação predial) dos usuários habitantes do conjunto de municípios cujos serviços são administrados pelos prestadores de âmbito regional, que, de resto, significam uma parcela expressiva da totalidade da população urbana nacional.

As informações desagregadas e os indicadores calculados constam das tabelas D1 a D4, apresentadas no Anexo I (I₉ e I₁₀), juntamente com uma relação dos municípios cujos serviços são administrados pelos prestadores de âmbito regional. Nessa relação estão assinalados aqueles para os quais se obtiveram informações desagregadas.

III.2 PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA LOCAL

Os prestadores de serviços de âmbito local estão classificados, segundo a natureza da sua organização administrativa, em entidades de direito público e de direito privado. Para facilitar a leitura deste texto, os primeiros serão designados como serviços municipais de águas e esgotos pela sigla SMAE, e os de direito privado, como companhias municipais de águas e esgotos – CMAE.

Foram obtidas informações sobre 125 desses serviços, sendo 115 (92%) enquadrados na categoria de direito público – SMAEs –, a maior parte deles organizada sob a forma de autarquias municipais. Dos outros dez serviços, classificados como de direito privado – CMAEs –, seis são sociedades de economia mista e quatro são empresas privadas. Dos 125 municípios que têm serviços de água, 84 têm também acesso a serviços de esgotamento sanitário (nesses estão incluídos todos os dez de direito privado).

Quando se considera a população urbana dos municípios atendidos para efeito de comparação entre as duas categorias, a predominância dos serviços organizados como entidades de direito público é proporcionalmente menor se comparada às quantidades de municípios atendidos por serviços de água, não obstante um valor absoluto expressivo (15,1 milhões de pessoas): 84% da população urbana contra os 92% do número de municípios.

Este tipo de organização predominante destaca a necessidade de registrar uma observação relativa às informações quanto à situação das concessões. Com efeito, consta dos dados fornecidos a indicação “concessão desnecessária”, já que, de fato, o serviço pode ser outorgado por lei ao prestador público, sem necessidade de concessão.

Retomando a análise quantitativa da amostra e considerando todo o subconjunto dos 125 prestadores de serviços de âmbito local, participantes deste *Diagnóstico*, e estratificando-os segundo sua população urbana, tem-se a distribuição apresentada no Quadro III.2.1, a seguir, no qual se observa maior participação de municípios com mais de 50 mil habitantes (63,2%).

QUADRO III.2.1
SERVIÇOS LOCAIS – DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO A POPULAÇÃO

Faixa de População Urbana	Quantidade de Municípios	Participação no Total (%)
Acima de 500.000 hab.	6	4,8
Entre 100.000 e 500.000 hab.	46	36,8
Entre 50.000 e 100.000 hab.	27	21,6
Entre 10.000 e 50.000 hab.	36	28,8
Menos de 10.000 hab.	10	8,0
Total	125	100,0

Em termos regionais, a distribuição mostrada no Quadro III.2.2, adiante, indica uma participação expressiva da região Sudeste, tanto em relação ao número de municípios com serviços locais (50,4%) como, mais ainda, em relação à população atendida com água por esses prestadores de serviços (74,9%). Se considerada a população que tem acesso a serviços de esgotos (ver dados nas Tabelas LPU4 e LPR4), o percentual referente à região Sudeste é ainda maior (86,2%). Ademais, dentro dessa região, 75,5% da população atendida com água pelos serviços desse subconjunto corresponde a municípios do Estado de São Paulo, ou seja, a mais da metade da população atendida em todo o subconjunto aqui considerado.

QUADRO III.2.2
DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO A REGIÃO

Região Geográfica	Quantidade de Municípios		População Atendida (milhões)	
	Valor Absoluto	%	Valor Absoluto	%
Norte	6	4,8	0,356	2,0
Nordeste	27	21,6	1,334	7,4
Sudeste	63	50,4	13,472	74,9
Sul	20	16,0	2,733	15,2
Centro-Oeste	9	7,2	0,094	0,5
Total	125	100,0	17,989	100,0

A estimativa da população permanece como uma questão problemática. Nesta edição, para a população total foram considerados os valores informados pelo IBGE e, para as populações urbanas e atendidas, foram adotados os valores fornecidos pelos prestadores de serviços.²¹ Resultaram então, como se pode observar nas tabelas correspondentes, populações urbanas maiores do que a total, e atendida maior do que urbana, explicitando uma imprecisão, ao menos em termos das estimativas do nível de atendimento (índices de atendimento maiores que 100%).

Com o intuito de minimizar os problemas ocorridos em edições anteriores, sobretudo em relação aos índices de atendimento, decorrentes das estimativas de população, sugeriu-se, na orientação para o fornecimento das informações, que se padronizasse o procedimento, adotando-se como bases do cálculo da população atendida o número de economias residenciais e a quantidade de pessoas por domicílio, obtida na contagem de população de 1996, do IBGE. No entanto, poucos foram os que assim o fizeram.

²¹ Até a data do fechamento desta edição, não haviam sido divulgados dados do IBGE sobre a população urbana.

Em alguns casos, é possível identificar a origem da inconsistência da informação em relação aos conceitos adotados neste diagnóstico. Com efeito, no caso de Porto Alegre – exemplo já referido em edição anterior –, hospitais públicos, escolas públicas, templos e outras instituições sem fins lucrativos são enquadrados para efeito do cadastro do serviço de água como economias residenciais. Há casos como Mogi das Cruzes, em São Paulo, onde não se adota distinção entre as categorias de consumidores, não sendo possível destacar os efetivamente residenciais.

Muitos municípios contestaram o valor da população total, sendo um dos casos mais significativos o de Alagoinhas, na Bahia. Segundo o SMAE, o produto da quantidade de economias residenciais pelo número médio de pessoas por domicílio indicado pelo IBGE resulta em uma estimativa de população maior que a considerada pelo *Diagnóstico*, que também é informada pelo IBGE.

Em termos da evolução dos serviços locais no período 1995/1998, não se julgou consistente a possibilidade de se generalizar comparações, pelo fato de que os conjuntos correspondentes a cada ano são distintos, com diversas informações que constam de uns e não constam de outros. Pela mesma razão, carece de sentido comparar somatórios de valores absolutos cuja evolução é pouco representativa do subconjunto aqui considerado. No entanto, procurou-se identificar alguns municípios que participaram de mais de uma edição do *Diagnóstico* e sobre eles se fizeram análises e comentários acerca da evolução no período.

III.2.1. COMENTÁRIOS SOBRE OS RESULTADOS

Atendimento

Os 125 municípios que integram esse subconjunto de prestadores de serviços têm uma população urbana da ordem de 18,0 milhões de habitantes. Esse valor representa cerca de 14% da população

urbana do Brasil em 1998, estimada pelo SNIS, com base nos dados da contagem de 1996 do IBGE, em 128 milhões de habitantes.

O somatório das populações atendidas informadas por esses prestadores de serviços resulta, também, em 18,0 milhões de pessoas com acesso aos serviços de água, ou seja, um índice de atendimento igual a 100%, conquanto 33 dos prestadores de serviços desse grupo apresentem índices menores que 95%. É evidente que aquele valor não é real, mas decorre da imprecisão, já referida, quanto à informação da população atendida. De fato, quarenta dos 125 integrantes desse grupo forneceram dados que resultam em índices maiores que 100%.

Os prestadores de serviços dos 84 municípios que, segundo as informações obtidas, têm acesso a serviços de coleta de esgotos, atendem a 13,9 milhões de pessoas, que representam 77% da população urbana dos municípios que têm serviços de água e 82% da população correspondente aos municípios que contam com os dois serviços. Mesmo considerando a já referida imprecisão quanto aos índices, pode-se afirmar que o nível de atendimento dos serviços de esgotos por esses prestadores de serviços é relativamente elevado e, proporcionalmente, maior que o relativo aos prestadores de âmbito regional.

A Figura 14, apresentada ao final deste capítulo, na qual os prestadores de serviços estão ordenados segundo os valores decrescentes das quantidades de ligações de água, mostra a incidência relativamente elevada dos serviços de esgotos, anteriormente referida, e, também, a sua concentração nos municípios de maior porte.

Considerando-se os valores absolutos do atendimento, medidos pelo número de ligações de água, observa-se que o prestador de serviços de âmbito local de maior porte é o DMAE de Porto Alegre-RS, com mais de 230 mil ligações ativas de água. Na mesma região Sul, apenas mais dois prestadores atendem a mais de 50 mil ligações cada

um – os de Blumenau-SC e Pelotas-RS. A maior concentração de serviços de porte mais significativo está na região Sudeste, onde existem 26 prestadores com mais de 50 mil ligações e, dentre eles, oito com mais de 100 mil, nestes incluídos o segundo maior – Guarulhos-SP –, com cerca de 216 mil ligações e organizado como entidade de direito público, e o terceiro – Campinas-SP –, com pouco mais de 194 mil ligações, organizado como empresa.

Características dos Sistemas

No total, os prestadores de serviços de âmbito local informaram a existência de 51,9 mil quilômetros de redes de água, 35,0 mil quilômetros de redes de esgotos, 4,2 milhões de ligações de água e 3,2 milhões de ligações de esgotos. A quantidade de ligações inativas, segundo os dados fornecidos, é relativamente pequena – 26% do total das ligações existentes.

Quanto aos parâmetros que relacionam o número de ligações e as extensões das redes de água, observa-se que é possível calcular índices para 123 dos 125 integrantes do subconjunto e que a amplitude de variação é grande – de 3,6 a 44,3 metros/ligação, podendo haver nesses extremos algum equívoco na informação. Apenas quatro operam sistemas de distribuição de água com menos de 5 metros por ligação e, por outro lado, somente 13 têm o índice com valor maior do que 20 metros. Em 69% das informações, o valor do indicador situa-se entre 5 e 15 metros/ligação.

No caso de redes de esgotos, os valores de extensão de rede por ligação variam de 3,6 – o único valor abaixo de 5 – a 38,5 metros/ligação, com 65 das 82 informações (80%) indicando valores entre 5 e 15 metros/ligação e apenas 5 acima de 20 metros/ligação.

Em relação à densidade de economias por ligação de água, observa-se que 33 dos 123 prestadores de serviços que prestaram informações que permitem calcular esse índice têm o seu valor igual a 1,00. Esses números podem corresponder a localidades em que só existem habitações unifamiliares – o que ocorre em pequenas cidades –, mas significam, em alguns casos, a não-utilização do conceito de economia consagrado no Setor Saneamento – unidades isoladas de consumo, mesmo que agrupadas em uma mesma ligação.

Verifica-se em relação a esse indicador que um prestador de serviços informou dados de que resultam valores menores que 1,00, o que sugere algum equívoco. Observa-se, também, que nas cidades maiores o valor é mais elevado, em face de que, nestas, geralmente, há maior verticalização da ocupação, sendo o maior valor registrado o de Porto Alegre – 2,17 economias por ligação –, que também é o maior de todos os municípios desse subconjunto.

Em termos da incidência de medição de consumo, os valores do índice de hidrometração mostram-se muito elevados. Em 74 dos 124 municípios (60%), esse índice é maior ou igual a 95%, e em 26 deles é igual a 100%. Observa-se, no entanto, uma concentração de valores satisfatórios nas regiões mais desenvolvidas, enquanto, na região Norte, todos os seis valores calculados são menores que 50% e, no Nordeste, 50% dos municípios têm índice de hidrometração menor que 80%.

Produção e Consumo

Os números totais apresentados pelos prestadores de serviços municipais somam mais de 4,5 milhões de m³ de água produzidos por dia. Há que se acrescentar a esse volume mais 1,1 milhão de m³ por dia de água tratada, que é comprado por atacado – sobretudo por prestadores de serviços de municípios da Região Metropolitana de São Paulo – além de 269 mil m³/dia de água bruta importada.

O indicador utilizado para medir a produção de água é o volume disponibilizado por economia. O valor obtido para os SMAEs foi de 32,4 m³ por economia por mês, enquanto, para as companhias municipais – CMAEs –, o mesmo indicador assume um valor médio de 27,6, com 80% situados abaixo dos 30 m³ por economia por mês. Esses números são da mesma ordem de grandeza dos obtidos para os prestadores de serviços de âmbito regional.

Na outra ponta do sistema, observa-se um consumo micromedido por economia com um valor mínimo²² de 9,6 m³ por economia por mês, no município de Palmares, em Pernambuco, sendo os maiores valores os de Timom-MA (36,9 m³ por economia por mês) e São José do Rio Preto, em São Paulo (36,4). Apenas sete prestadores de serviços informaram valores que resultaram em índices maiores que 25, estando 66% desses valores compreendidos entre 10 e 20 m³ por economia por mês. O valor médio para os serviços municipais – SMAEs – é de 19,1 m³ e, para as CMAEs, é de 17,6 m³ por economia por mês.

No que se refere ao consumo *per capita*, os dados indicam para os SMAEs uma média de 210,2 litros por habitante por dia e, para as CMAEs, 193,6 litros/hab.dia, com valores regionais que variam, considerando ambas as categorias de prestadores de serviços, entre 106,6 litros/hab.dia, no Norte, e 220,6 litros/hab.dia, na região Sudeste.

O consumo *per capita* e outros índices, tais como as tarifas médias e as despesas por unidade de volume, que utilizam no seu cálculo estimativas de consumo não medido, incorporam imprecisões que não são as mesmas para todos os prestadores de serviços. Com efeito, embora se tenha sugerido no *Manual de Fornecimento de Informações* a estimativa do volume consumido com base no efetivamente micromedido,

²² Ver nota 23, a seguir.

nem todos os prestadores de serviços adotam tal critério e, para os volumes faturados, uns adotam valores prefixados e outros consideram atributos do domicílio para estimar o consumo.

Empregos, Receitas e Despesas

Os prestadores de serviços desse subconjunto empregam, diretamente, 26.840 pessoas. Cada um desses empregados custa, em média, R\$ 23,1 mil por ano às companhias municipais e R\$ 17,5 mil aos SMAEs. Entre os primeiros, os valores variam de R\$ 10,5 mil por ano, no Nordeste, a R\$ 23,7 mil no Sudeste, enquanto para os SMAEs os valores situam-se entre R\$ 11,3 mil, no Nordeste, e R\$ 18,6 mil, no Sul.

Em todo o subconjunto, entre os menores valores da despesa anual com empregados próprios, está um na faixa de R\$ 2,0 mil a R\$ 3,0 mil e três entre R\$ 4,0 mil e R\$ 6,0 mil por ano. Os maiores situam-se entre R\$ 20,0 mil e R\$ 30,0 mil por ano, com apenas dois acima desse último valor – Guarulhos-SP e Campinas-SP, ambos com cerca de 200 mil ligações de água. O Quadro III.2.3 apresenta uma distribuição desse índice por faixas de valor, no qual se verifica que a maioria dos valores está entre R\$ 10,0 mil e R\$ 20,0 mil por empregado por ano.

QUADRO III.2.3
DISTRIBUIÇÃO DA DESPESA ANUAL POR EMPREGADO

Faixa de Valor	Quantidade de Municípios	Participação no Total
Abaixo de R\$ 10 mil	41	33,6%
De R\$ 10 mil a R\$ 20 mil	62	50,8%
Acima de R\$ 20 mil	19	15,6%

Obs.: Três SMAEs não forneceram informações que possibilitassem o cálculo deste indicador (I_{08}).

A despesa de pessoal é o principal componente da despesa total com os serviços. Com efeito, a composição média mostrada na Figura 16 indica que 47% das despesas de exploração (DEX) resultam de despesas com pessoal próprio, item mais significativo nessa composição, seguido das despesas com serviços de terceiros, que representam mais 16%. Considerando-se que a maior parte das despesas classificadas como serviços de terceiros corresponde à remuneração de mão-de-obra, os custos totais de pessoal seriam da ordem de 63% da DEX. Por sua vez, como se verifica na Figura 17, o valor médio das despesas de exploração (DEX) no subconjunto aqui considerado respondeu por cerca de 88% da despesa total com os serviços (DTS), em 1998.

Na Figura 16, em que está representada a média de todo o subconjunto, destaca-se, também, a despesa com água importada – 14%. No entanto, a composição média indicada nessa figura está deformada pelo fato de que a maioria dos serviços não tem esse tipo de despesa, mas somente 13 deles, entre os quais vários da Região Metropolitana de São Paulo, de porte significativo e que, portanto, pesam expressivamente na formação da média.

A análise da Figura 18 mostra a citada deformação, pois evidencia: (i) o pequeno número dos serviços com esse tipo de despesa; (ii) uma concentração deles entre os maiores serviços (os serviços são apresentados na ordem decrescente de seus tamanhos); e (iii) um grande número de serviços (mais de 50) em que as despesas com pessoal próprio são maiores do que 50% da DEX, enquanto para aqueles que têm despesas com água importada o peso relativo das despesas de pessoal é menor.

Ainda com relação às despesas, observa-se que os valores da DTS por m³ faturado (água + esgoto), para os SMAEs, variam de R\$ 0,43 na região Norte e R\$ 0,57 na Sul, com nove valores abaixo de

R\$ 0,25 e nove iguais ou maiores que R\$ 0,80.²³ Para as companhias municipais, os oito valores na região Sudeste variam entre R\$ 0,30 e R\$ 1,19 com uma média regional de R\$ 0,79, enquanto para os municípios de Itabuna-BA e Paranaguá-PR os valores são, respectivamente, R\$ 0,83 e R\$ 0,64.

No que diz respeito à receita, os prestadores de serviços desse subconjunto, incluídas as duas categorias, informaram um valor de R\$ 1,5 bilhão, tendo arrecadado R\$ 1,4 bilhão, resultando num índice médio de evasão de receita de 10,0%. Um outro valor que se refere à inadimplência é o que corresponde aos créditos de contas a receber que, no total, somaram R\$ 340 milhões. Esses créditos representam cerca de 21% da receita das CMAEs e cerca de 23% da dos SMAEs.

A relação entre o valor desses créditos e a receita produz o indicador I_{54} , expresso em dias, o qual corresponde, em média, ao valor desses créditos medidos na unidade “receita diária”. Para 17 dos 111 prestadores que prestaram a informação, o valor do índice foi negativo, o que significa uma redução dos seus estoques de créditos de contas a receber, ou seja, uma redução da inadimplência. Segundo os valores desse indicador e em termos regionais, verifica-se uma inadimplência na região Norte muito maior que nas demais, seguida da correspondente ao Nordeste, sendo a menor delas a do Sudeste, valores esses que sugerem a relação com o nível de renda.

Tarifas e Custos Médios

Quanto às tarifas, a média dos preços praticados (água + esgotos) pelos prestadores de serviços de direito público varia em termos

²³ Não se considerou o valor calculado para o município de Antonina-PR (R\$ 12,81), aparentemente equivocado, da mesma forma que o volume micromedido por economia (0,7 m³/mês), que representa apenas cerca de 5% do menor dos valores médios regionais desse indicador, assim como são baixos todos os valores relativos a consumo fornecidos pelo prestador de serviços.

regionais entre R\$ 0,55/m³, no Nordeste, e R\$ 0,82/m³, na região Norte. No Sudeste, a média é de R\$ 0,57/m³, mas esse valor tem um viés que resulta dos preços mais altos de municípios com grande peso em termos de população, tais como: São Bernardo do Campo-SP (R\$ 1,23/m³, 685 mil pessoas) e Mauá-SP (R\$ 1,04/m³, 335 mil pessoas). A maior parte dos demais valores é semelhante aos do Nordeste. Na região Norte o valor médio relativamente elevado (R\$ 0,82/m³) é muito influenciado pelo preço de Rio Branco-AC (R\$ 1,17/m³), sendo todos os demais menores que R\$ 0,60/m³.

Entre os prestadores de serviços organizados como CMAEs, os valores variam entre R\$ 0,37/m³, em Cachoeiro do Itapemirim-ES, e R\$ 1,20/m³, em Diadema-SP, com uma média de R\$ 0,74/m³ para os dez integrantes desse grupo.

Na Figura 19, são apresentados valores da tarifa média praticada e da despesa total com os serviços por unidade de volume faturado. Observa-se que, dentre os 116 prestadores de serviços que forneceram dados que permitiram calcular os dois índices (integrantes dos dois grupos), 64,5% praticam tarifas médias maiores que o custo dos serviços, ou seja, têm uma receita que cobre a totalidade de seus custos, para o nível atual de investimentos realizados.

Ainda com referência aos custos médios, é necessário registrar que alguns serviços locais informaram que, além da prestação dos serviços de água e de esgotos, realizam outras atividades de responsabilidade municipal, tais como a coleta de lixo e a limpeza urbana. Nesses casos, os índices de custo e de produtividade de pessoal ficam alterados, repercutindo negativamente no desempenho do prestador de serviços.

Investimentos

Considerando as duas categorias de prestadores de serviços que integram o subconjunto e computando, também, as despesas

capitalizáveis, o valor total dos investimentos realizados no ano de 1998 atinge a soma de R\$ 333,8 milhões. No Quadro III.2.4, estão indicados os valores dos investimentos realizados – excluídas as despesas capitalizáveis – segundo a origem dos recursos e para cada uma das duas categorias. Verifica-se que para os serviços municipais – SMAEs, a fonte mais importante foram os recursos próprios (79%), com uma pequena participação de recursos de empréstimo (13%) e, menor ainda, de recursos fiscais. Para as CMAEs – empresas públicas, mistas ou privadas –, não há participação de recursos a fundo perdido e predominam os recursos onerosos (61%), ou seja, os investimentos são financiados à razão de 61% de recursos de terceiros e 39% próprios, aproximadamente.

QUADRO III.2.4
INVESTIMENTOS SEGUNDO A ORIGEM DOS RECURSOS

Origem do Recurso	SMAEs		CMAEs		Totais
	R\$ milhões	%	R\$ milhões	%	R\$ milhões
Próprios	194,3	79	31,8	39	226,2
Onerosos	31,6	13	49,9	61	81,5
Não Onerosos	18,9	8	0	0	18,9
Total	244,8	100	81,7	100	326,6

Obs.: Não inclui despesas capitalizáveis.

O Quadro III.2.5, adiante, apresenta valores regionais do investimento total – excluídas as despesas capitalizáveis – e valores médios do investimento por economia ativa (água + esgotos). Observa-se que os valores médios correspondentes à região Norte não são representativos, pois 96,6% do investimento total na região foi realizado com recursos a fundo perdido em uma única cidade (Rio Branco-AC). Os dados mostram, também, que os investimentos por economia ativa, excluído o valor atípico acima referido, são maiores nas regiões mais desenvolvidas.

Da mesma forma, as CMAEs – empresas públicas, mistas ou privadas – apresentaram nessas regiões (Sudeste e Sul) dados que indicam um valor unitário do investimento (R\$/economia) maior que o correspondente aos SMAEs.

Nessa análise, no entanto, é preciso considerar que estes últimos são muito mais numerosos (115) do que aqueles (10) e que, no Nordeste e no Sul, as CMAEs são apenas uma em cada região, isto é, há uma predominância absoluta da região mais desenvolvida do país. Além disso, os números dos Quadros III.2.4 e III.2.5 podem sugerir a dificuldade dos entes públicos para a obtenção de recursos onerosos para financiar investimentos, ainda que empresas públicas e mistas – integrantes da categoria das CMAEs – também estejam constrangidas pelo comprometimento da capacidade de endividamento do setor público.

QUADRO III.2.5
INVESTIMENTOS POR ECONOMIA SEGUNDO AS REGIÕES

Região	Investimento Total (R\$ milhões)			Investimento/Economia Ativa (R\$)		
	SMAEs	CMAEs	Total	SMAEs	CMAEs	Total
Norte ¹	11,4	—	11,4	184,7	—	—
Nordeste	3,9	0,8	4,7	13,7	10,5	13,1
Sudeste	169,7	76,6	246,3	26,4	47,1	30,5
Sul	58,7	4,3	63,0	42,4	118,2	44,3
Centro-Oeste	0,9	—	0,9	41,1	—	—
Total	244,6	81,7	326,3	—	—	—

Obs.: Não inclui despesas capitalizáveis.

¹96,6% do investimento na região foi realizado com recursos a fundo perdido em uma única cidade – Rio Branco-AC.

Qualidade dos Serviços Ofertados

A análise dos indicadores de qualidade, embora independa da natureza do prestador, seguirá a estruturação desta edição do *Diagnóstico*, ou seja, será feita separadamente, para cada uma das duas categorias de prestadores de serviços de abrangência local.

SMAEs

Dos 115 prestadores de serviços de abrangência local organizados como entidades de direito público – os SMAEs – 101 (88%) apresentaram informações sobre alguns dos 15 dados solicitados, sendo que 47 (41%) forneceram todos os dados solicitados. Ressalte-se, no entanto, que houve uma grande quantidade de dados informados com valor nulo (igual a zero). O nível de resposta foi superior à expectativa para esta primeira coleta experimental, especialmente em se considerando o tamanho da amostra em número absoluto de serviços.

Verificou-se, como era esperado, um maior nível de respostas nos dados sobre a qualidade da água distribuída (90 SMAEs, 78% da amostra), em função da obrigação legal desse controle. A menor frequência de respostas verifica-se nos dados referentes à ocorrência de intermitência no fornecimento (apenas 13 SMAEs, 11%), o que pode ser explicado, em parte, por uma certa imprecisão entre a não informação dos dados solicitados e a não existência, de fato, de intermitência prolongada nesses municípios.

A incidência de respostas variou, também, regionalmente: 66,6% no Norte (quatro entre seis serviços municipais informaram pelo menos um dado ou permitiram o cálculo de pelo menos um indicador); 88% no Nordeste (23 de 26); 91% no Sudeste (50 de 55); 95% no Sul (18 de 19) e 44% no Centro-Oeste (4 de 9).

Antes da análise dos dados e dos indicadores relacionados às paralisações em sistemas de distribuição de água, deve ser observado o fato de que muitos prestadores de serviços forneceram respostas relativas a paralisações em ETAs ou em captações, que, necessariamente, não afetaram a distribuição, no sentido de que os usuários não tiveram interrupção no fornecimento. Essa confusão pode tanto gerar uma superestimativa de ocorrências quanto uma subestimativa das mesmas, dependendo de cada caso. Por exemplo, se foi informada uma paralisação em ETA, que não gerou interrupção no fornecimento, em função da capacidade de reservação de água tratada, essa informação gera uma superestimativa, na medida em que os usuários não foram afetados. Por outro lado, se não houve informação sobre paralisações no fornecimento de água aos usuários, mas este foi efetivamente interrompido por outras razões que não a paralisação da ETA, neste caso a não informação ou a informação “zero” constitui uma subestimativa da ocorrência.

As dificuldades na interpretação dos conceitos de paralisação e intermitência, já referida no item 1.2.1, tal como nos exemplos acima, implicaram informações inconsistentes, que dificultam a análise e o cálculo de indicadores. Esses casos podem estar relacionados à ocorrência de rodízios de fornecimento nos sistemas de distribuição de água que, aparentemente, não foram registrados.

Dos 115 SMAEs integrantes da amostra, quarenta (26 dos quais localizados na região Sudeste) prestaram informações sobre todos os dados relativos às paralisações em sistemas de distribuição de água, permitindo calcular os indicadores correspondentes. As paralisações informadas atingiram cerca de 1.060.628 mil economias, com duração média de quatro horas e uma variação entre menos de uma hora e 134 horas.

Com relação à intermitência prolongada, o nível de resposta foi bastante inferior. Mais uma vez, a redução do número de informantes pode estar relacionada à inexistência de intermitência, como definido no

Manual de Coleta de Informações. Somente 12 SMAEs forneceram informações capazes de calcular os dois indicadores relacionados à intermitência prolongada, sendo sete no Sudeste, quatro no Nordeste e um no Sul. Nesses 12 serviços em que foi possível calcular indicadores de intermitência, verificou-se que cerca de 148 mil economias foram atingidas, com uma duração média de 17 dias, variando entre dois e sessenta dias.

O primeiro desses dois últimos valores (dois dias de duração média) mostra, mais uma vez, a necessidade já referida de ajustar conceitos, pois a intermitência está definida por um tempo maior que cinco dias (na Tabela Lpu8, há sete valores do indicador I_{74} menores que cinco). É importante registrar, por outro lado, que 43 SMAEs informaram valores nulos para os três dados referentes às intermitências (Q13, Q14 e Q15, da Tabela Lpu5), ou seja, não teria havido interrupções prolongadas de fornecimento e, portanto, desse ponto de vista, os serviços têm uma boa qualidade (nesses casos, os indicadores teriam valores conceitualmente nulos, mas matematicamente indeterminados – 0/0).

Na mesma Tabela Lpu5, verifica-se que há alguns SMAEs que informaram sistemas atingidos e dias sem funcionamento, no entanto o número de economias atingidas é igual a zero. Da mesma forma, há informações de sistemas e economias atingidos sem informação dos dias sem funcionamento.

Com relação às amostras para análise da qualidade da água, as informações prestadas pelos SMAEs abrangeram 223 sistemas de distribuição, envolvendo 647 mil análises de cloro residual e 309 mil referentes à turbidez. Deve ser registrado que alguns serviços informaram análises de amostras coletadas em sistemas de tratamento de água, e não apenas nos sistemas de distribuição. Essa imprecisão, de certa forma, prejudica a confiabilidade da análise, especialmente em relação ao teor de cloro residual.

Somente foi possível calcular o indicador de qualidade da água (incidência das análises de cloro residual no padrão definido pela Portaria 36/GM, Ministério da Saúde) em 83 SMAEs, sendo 45 desses localizados na região Sudeste, 16 na Nordeste e 16 na Sul. Na média, observa-se que o índice de amostras de cloro residual aprovadas atinge 99,1%, com valores variando entre 70% e 100%. Em 14 desses prestadores de serviços, a quantidade de amostras de cloro residual aprovadas é inferior a 95%. Por outro lado, 38 informaram que 100% das amostras de cloro residual estavam dentro do padrão estabelecido. Em termos regionais, não há grandes variações entre os valores médios dos índices.

Com relação à turbidez, somente foi possível calcular o indicador – incidência de análises dentro do padrão – em 74 SMAEs, sendo 44 localizados no Sudeste, 15 no Sul, 12 no Nordeste, um no Norte e dois no Centro-Oeste. Do total de amostras analisadas, 92,1% foram aprovadas, sendo o maior índice 100% e o menor 0%. Em 14 desses prestadores de serviços, o índice de amostras aprovadas de turbidez é inferior a 95%.

Com relação ao extravasamento de esgotos, deve ser observado que também há problema de interpretação do conceito – a ser corrigido na próxima edição –, do que resultou uma imprecisão do indicador. Em 29 SMAEs foi possível calcular o indicador de duração média dos reparos em extravasamentos de esgotos, sendo que 24 deles se localizam na região Sudeste. O tempo médio calculado a partir das informações disponíveis foi de 1,2 horas, variando entre menos de uma hora e cinco horas. Vale observar que esse indicador não mede o tempo gasto entre a primeira informação de ocorrência do extravasamento e o seu reparo, medindo apenas o tempo médio despendido na execução dos serviços de reparo.

CMAEs

A amostra dos prestadores de serviços de âmbito local organizados como entes de direito privado, formada por companhias municipais de saneamento básico ou por concessionárias privadas – as CMAEs –, é ainda muito pequena. Dos dez integrantes desse pequeno grupo, apenas dois, o SANED de Diadema-SP e Águas de Limeira, em Limeira-SP, informaram todos os dados solicitados relativos à qualidade dos serviços. Dos prestadores de serviços dessa categoria, apenas Resende-RJ e Uberaba-MG não apresentaram qualquer informação sobre os 15 dados solicitados.

Embora esta seja uma amostra muito reduzida, foi possível calcular um dos indicadores para oito das dez empresas, um outro para sete empresas e um mais para seis empresas. Verificou-se, como nos demais casos, um maior nível de respostas nos dados referentes à qualidade da água (oito empresas). Igualmente, a menor frequência de respostas ocorre nos dados referentes à intermitência no funcionamento (apenas uma empresa), que pode significar tanto a ausência da informação quanto a não existência, de fato, de intermitência prolongada nesses municípios.

Como a amostra é muito concentrada no Sudeste, com oito das dez empresas informantes (as outras duas localizam-se no Nordeste e no Sul), careceria de sentido a avaliação do nível de resposta em termos regionais. Com relação ao entendimento dos dados solicitados, valem as mesmas observações feitas para a análise dos indicadores de qualidade referentes aos SMAEs.

Das dez CMAEs integrantes da amostra, apenas quatro prestaram informações sobre todos os dados relativos às paralisações em sistemas de distribuição de água, permitindo calcular os indicadores correspondentes. As paralisações informadas atingiram cerca de 396 mil eco-

nomias, ou cerca de 51,6% das economias atendidas por essas empresas, com uma duração média de 3,3 horas e uma variação entre 1,5 hora e 14,3 horas. Mais uma vez, vale referir a impropriedade do valor situado no limite inferior deste intervalo de variação (1,5 hora), em face da definição da paralisação – duração igual ou superior a duas horas.

Apenas uma empresa informou a ocorrência de intermitência em um sistema, com duração de dois dias (portanto, em desacordo com a definição), mas não informou a quantidade de economias atingidas.

Com relação às amostras para análise da qualidade da água, as informações prestadas pelas CMAEs abrangeram 22 sistemas de distribuição, envolvendo cerca de 26 mil análises de cloro residual e 18 mil referentes à turbidez.

Somente foi possível calcular o indicador de qualidade da água – incidência das análises de cloro residual no padrão (Portaria 36/GM, Ministério da Saúde) – em oito CMAEs. Na média, observa-se que o índice de amostras de cloro residual aprovadas atinge 96,4%, sendo a maior equivalente a 100%, e a menor, a 92,4%. Em dois desses prestadores de serviços a quantidade de amostras de cloro residual aprovadas é inferior a 95%.

Com relação à turbidez, somente foi possível calcular o indicador incidência das análises dentro do padrão em sete CMAEs. Do total de amostras analisadas, o valor médio do indicador de análises aprovadas foi de 89,9%, em um intervalo de variação entre 44,3% e 100%, tendo apenas duas companhias apresentado valores inferiores a 95%.

Com relação ao extravasamento de esgotos, foi possível calcular o indicador de duração média dos reparos em extravasamentos de esgotos para seis CMAEs. O tempo médio calculado a partir das infor-

mações disponíveis foi de 18,6 horas, variando de menos de uma hora até 26,3 horas.

Desempenho dos Prestadores de Serviços

Da mesma forma que para os serviços administrados pelos prestadores de serviços de âmbito regional, o desempenho está relacionado sobretudo com a eficiência empresarial, não obstante as diferenças institucionais e organizacionais existentes entre as empresas e as autarquias – forma predominante de organização dos serviços municipais. Tal critério decorre do fato de que este Sistema de Informações, se propõe a contribuir para a análise da atividade de prestação do serviço que, mesmo realizada por ente público, não deve ser confundida com a função mais abrangente e complexa de regulação e controle, esta última inerente ao e exclusiva do poder público e essencial para assegurar o acesso de toda a população ao serviço.

Dois aspectos têm estreita relação com este desempenho: as perdas de faturamento e os custos, entre os quais se destacam os referentes ao pessoal.

No que se refere às perdas de faturamento, foram introduzidos novos indicadores visando à aproximação do SNIS a conceitos e critérios do PNCDA – Programa Nacional de Controle de Desperdícios de Água. Esses indicadores são: I_{49} , que relaciona o volume consumido ao volume produzido, inclusive volumes de água importados (no I_{13} entram os volumes faturados e produzidos); I_{50} e I_{51} , que relacionam as perdas à extensão de rede e ao número de ligações, respectivamente. No primeiro desses três indicadores, o volume consumido é estimado com base no volume micromedido, isto é, considera que este volume representa o padrão de consumo da população atendida.

Em relação aos indicadores que medem a perda em termos percentuais (I_{13} e I_{49}), há prestadores de serviços para os quais o maior valor corresponde ao primeiro e, para outros, ao segundo. Isso indica que uns subestimam os volumes não medidos, ou seja, faturam menos do que seria o padrão de consumo, e outros superestimam esse volume, resultando, nesse caso, em um valor menor para o indicador I_{13} . Alguns prestadores de serviços informaram o mesmo valor para os volumes consumido e faturado, resultando em valores iguais para os dois indicadores. Observam-se também casos em que o dado fornecido indica uma perda muito baixa, com índices de medição igualmente muito baixos, o que sugere equívoco na informação (Ceará-Mirim-RN, por exemplo, informa 5,9% de perdas de faturamento, com apenas 51,2% de hidrometração e 43,5% de micromedição relativa à produção).

Comparando-se os quatro indicadores de perdas no grupo dos SMAEs, em termos regionais,²⁴ observa-se que a região Norte tem sempre o valor mais desfavorável, e os menores valores são os da região Centro-Oeste. É importante ressaltar que, nessa região, o índice de micromedição é o maior do país (64,7%) e o de hidrometração é o segundo maior (94,2%). Da mesma forma que para os serviços de âmbito regional, a relação entre medição e perdas está mostrada graficamente, na Figura 20, na qual estão incluídos os dois grupos de prestadores de serviços de âmbito local.

Vale mencionar, em termos dos indicadores de perdas, que um número relativamente pequeno de prestadores de serviços utiliza algum tipo de macromedição, resultando em considerável imprecisão na avaliação dessas perdas, apesar de o índice de micromedição em relação ao volume consumido ser relativamente elevado para uma parcela expressiva dos prestadores de serviços.

²⁴ O grupo das CMAEs é numericamente muito pequeno, não permitindo uma análise regional.

No que se refere às despesas de pessoal, considerando o pessoal próprio e a estimativa dos custos de mão-de-obra terceirizada, verifica-se nos valores do indicador I_{36} , que esse item participa significativamente da despesa total, representando desde 62,8% da DTS na região Sudeste até 75,8% na região Sul. Nas informações dos SMAEs, 36,5% dos serviços têm para esse indicador um valor maior que 75%.

Considerando a margem da despesa de pessoal total – o quanto essa despesa compromete da receita –, verifica-se uma variação entre cerca de 49,1% no Sudeste e 63,9% no Nordeste, não considerando o valor correspondente à região Norte, deformado pela informação, provavelmente equivocada, do prestador de serviços de Rio Branco-AC (27,1%). Ocorre que, em razão da recente instituição deste prestador como autarquia, na qual o quadro de pessoal ainda não está integralmente conformado, pode ter havido interseções com o conjunto dos funcionários da prefeitura local. Sob o aspecto do custo de pessoal, é necessário enfatizar que, de modo geral, o nível de remuneração da mão de obra nas regiões Norte e Nordeste é menor que nas demais regiões.

A participação das despesas de pessoal na composição dos custos do prestador de serviços guarda uma relação importante com o número de empregados. Esse número e a produtividade que dele resulta estão relacionados com os indicadores I_{02} e I_{45} , o primeiro referido à quantidade de economias totais (água e esgotos) e usual no Setor Saneamento no Brasil, e o segundo, relacionado com o número de ligações de água, mais utilizado em outros países.

Os valores de I_{02} , entre os SMAEs, variam regionalmente de 218 economias por empregado próprio, na região Centro-Oeste, a 392 no Sudeste, com 28% dos 110 que forneceram esses dados apresentando valores maiores que quatrocentos – alguns provavelmente equivocados, com índices mais elevados que mil economias por empregado.

Entre as CMAEs, 50% dos dez integrantes desse grupo têm um número de empregados próprios de que resultam valores maiores que quatrocentos para o referido indicador. Das quatro empresas privadas desse grupo, duas operam mais de trezentas economias por empregado e as outras duas, mais de seiscentas.

Em relação ao indicador I_{45} , entre os SMAEs, os valores variam regionalmente entre 4,7 empregados por mil ligações de água no Centro-Oeste e 8,0 na região Sul. Para 63,7% desses prestadores de serviços, o valor é maior que cinco, sendo os extremos do intervalo total de variação os valores dos municípios de Guará-SP (1,3) e Muriaé-MG (15,3).²⁵ Entre as CMAEs, os valores variam entre 3,2 (Limeira) e 15,0 (Resende-RJ).

Análise Econômica e Financeira

A análise econômica e financeira, à luz dos balanços patrimoniais das empresas municipais, foi incorporada ao *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos* nesta edição de 1998, e os dados fornecidos e indicadores calculados constam das Tabelas Lpr2 e Lpr7, respectivamente.

Preliminarmente, é necessário referir, mais uma vez, que a maioria dos serviços se organiza como autarquias, sendo os seus registros feitos segundo os preceitos da contabilidade pública, regidos pela Lei nº 4.320/64, enquanto a análise econômica e financeira é efetuada, neste *Diagnóstico*, por meio de indicadores calculados com base na Lei das Sociedades Anônimas (Lei nº 6.404/64).

²⁵ O DEMSUR – Departamento Municipal de Saneamento Urbano de Muriaé – informou que, além dos serviços de água e esgotos, é também responsabilidade da autarquia os serviços de limpeza urbana, drenagem de águas pluviais e proteção ao meio ambiente.

Das dez companhias regidas pela Lei nº 6.404/64 – CMAEs – que integram esta edição, somente seis forneceram os seus balanços patrimoniais referentes ao exercício de 1998, sendo que em dois deles os originais estavam incompletos ou ilegíveis. Assim, a análise foi realizada somente em relação aos seguintes prestadores de serviços: CESAMA – Juiz de Fora-MG, EMASA – Itabuna-BA, Águas de Paranaguá-PR e SANED – Diadema-SP.

A análise dos balanços patrimoniais de 1998 dos prestadores de serviços citados mostra índices de liquidez corrente e geral de: (i) 2,72 e 1,30; (ii) 1,51 e 0,70; (iii) 3,26 e 0,64; e (iv) 0,61 e 0,73, respectivamente. Esses valores significam o quanto as companhias teriam, em média, de créditos para a cobertura de cada R\$ 1,00 de obrigações a curto prazo (liquidez corrente) e a longo prazo (liquidez geral).

Conforme já mencionado na análise correspondente aos prestadores de serviços de âmbito regional, na atividade de prestação de serviços de água e esgotos, a participação do ativo permanente na composição do ativo total é muito elevada – algo em torno de 90% – e, na conta “créditos a receber”, não são contabilizados créditos futuros a curto prazo, mas apenas os montantes efetivamente faturados. Por essas razões, são considerados para o setor os pisos técnicos de 0,50 e 0,40, como limites mínimos para os valores dos índices de liquidez corrente e geral, respectivamente (para outras atividades, o valor mínimo considerado é 1,00 para ambos os índices).

Assim, os índices anteriores indicam que, a curto prazo, a situação dessas CMAEs que forneceram informações de balanço é boa, destacando-se as Águas de Paranaguá com o maior índice (3,26) e a SANED com o menor (0,61). Já no longo prazo, nota-se que todas as quatro companhias têm valores acima do piso técnico, sendo a CESAMA aquela que apresentou o melhor índice de liquidez geral (1,30).

Entretanto, os valores dos índices de liquidez de curto e longo prazos, isoladamente, não significam que essas companhias têm, efetivamente, um bom desempenho, já que as empresas com índices de liquidez corrente acima de 1 (como a CESAMA e as Águas de Paranaguá, com 2,72 e 3,26, respectivamente) apresentam a conta “créditos a receber de clientes” muito elevada, sugerindo um alto nível de inadimplência, uma vez que somente são contabilizados os créditos faturados.

Quanto ao grau de endividamento – limite da parcela de capital de terceiros aplicada no ativo total de cada companhia –, os valores da CESAMA, EMASA, SANED e de Águas de Paranaguá (0,18; 1,05; 0,84; e 0,67, respectivamente) mostram que, com exceção da CESAMA, todas ficaram acima do limite técnico de 0,50. Esse limite técnico significa que as companhias poderiam aplicar na formação do seu ativo total até 50% de capital de terceiros, ou seja, 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.

Assim, pode-se concluir que essas companhias de âmbito local estão muito endividadas, com uma elevada dependência de capitais de terceiros para financiar as suas atividades produtivas. A EMASA é a mais endividada (1,05), com um valor muito acima do limite técnico, e a CESAMA (0,18) é a única que apresenta um valor abaixo do limite técnico de 0,40.

No que se refere à margem operacional, que demonstra a capacidade primária de geração de receita, isto é, margem de receita após deduzidos os custos dos serviços e as despesas de operação, os índices variam entre 3,3% na empresa Águas de Paranaguá e 18,1% na EMASA.

Esse índice da EMASA e o da CESAMA (11,6%) podem ser considerados bons para o setor, pois deixam uma boa margem para cobrir as demais despesas não operacionais e para o serviço da dívida. Águas

de Paranaguá e SANED (3,8%) apresentaram margem positiva, no entanto baixa para cobrir as referidas despesas.

Na margem líquida – que representa a geração de receita final da companhia, na qual, além dos custos e das despesas operacionais, são incluídas, entre outras, as variações monetárias passivas e as despesas financeiras de financiamentos (principal + juros) – os valores variam no intervalo de – 4,8% (Águas de Paranaguá) a 16,7% (EMASA).

Como referido anteriormente na análise da margem operacional, a CESAMA e a EMASA conseguiram apresentar uma margem líquida positiva, ou seja, apresentaram lucro no período de 1998. Já a SANED, apesar da baixa margem operacional, conseguiu uma pequena margem líquida, pois suas despesas não operacionais e com serviço da dívida foram também baixas. A empresa Águas de Paranaguá, que apresentou baixa margem operacional, não conseguiu apresentar lucro.

Coerentemente com os resultados apurados na margem líquida, os valores do retorno sobre o patrimônio líquido (capital próprio) das empresas CESAMA e SANED foram positivos (6% e 3,6%, respectivamente), e os de Águas de Paranaguá e EMASA foram negativos (–10,9% e –74,1%, respectivamente).

Os valores dos indicadores econômicos e financeiros das companhias de âmbito local analisadas, em 1998, mostram elevadíssimos créditos a receber de clientes, bem como endividamentos excessivos, com exceção da CESAMA. Isso indica que essas companhias, da mesma forma que as de âmbito regional, necessitam de uma reestruturação importante, para que as despesas operacionais e financeiras não prejudiquem os seus desempenhos econômicos, como o fazem atualmente, provocando rentabilidades negativas e, conseqüentemente, conduzindo-as a acumular prejuízos.

III.2.2. INFORMAÇÕES E INDICADORES – EVOLUÇÃO NO PERÍODO 1995/1998

Para uma visualização geral da evolução dos prestadores de serviços de âmbito local procurou-se, inicialmente, analisar os dados dos que apresentaram informações nos quatro anos do período. Verificou-se que as informações referentes ao ano de 1995 são, muitas vezes, discrepantes do conjunto. Passou-se, então, a considerar somente os que participaram das edições de 1996 a 1998 e apresentaram dados que permitem calcular a maioria dos indicadores. O grupo, assim constituído, é integrado por 27 prestadores de serviços, todos com população urbana maior do que 75 mil habitantes.

Desde 1996, estão sendo incluídos, progressivamente, serviços de municípios de menor porte, com o objetivo de ampliar a representatividade da amostra dos serviços locais. Entretanto, para a avaliação da evolução desses serviços, não obstante as melhorias observadas na qualidade da informação, ainda não há dados consistentes sequer para uma análise do período 1997/1998. Assim, esse item trata apenas de serviços de portes médio e grande, metade deles no Estado de São Paulo e 77% situados na região Sudeste.²⁶

A análise da evolução do grupo anteriormente definido está feita por comparação entre valores de informações e indicadores selecionados, procurando-se caracterizar os sistemas, o atendimento e o desempenho dos serviços.

Comparando-se os incrementos, no período de 1996 a 1998, das quantidades de ligações e extensões de rede de água e de esgotos, que sinalizam o crescimento dos sistemas, verifica-se que:

²⁶ Os municípios selecionados são: Araraquara-SP; Barra Mansa-RJ; Bauru-SP; Cachoeiro do Itapemirim-ES; Campinas-SP; Governador Valadares-MG; Itabuna-BA; Jacareí-SP; Juazeiro-BA; Juiz de Fora-MG; Limeira-SP; Marília-SP; Mogi Guaçu-SP; Osasco-SP; Pelotas-RS; Piracicaba-SP; Poços de Caldas-MG; Porto Alegre-RS; Santo André-SP; São Bernardo do Campo-SP; São Caetano do Sul-SP; São Carlos-SP; São Leopoldo-RS; Sobral-CE; Sorocaba-SP; Uberaba-MG; Uberlândia-MG.

- os serviços desse grupo ampliaram os seus sistemas com mais 20 mil quilômetros de redes e 430 mil novas ligações, sendo os incrementos nas quantidades referentes aos sistemas de esgotos sempre maiores do que os relativos aos de água;
- a quantidade de ligações de água cresceu 8%, enquanto a de ligações de esgotos aumentou 17%;
- as extensões de redes, em termos percentuais, cresceram mais do que as quantidades de ligações, sendo também maiores os aumentos das extensões nos sistemas de esgotos (19%) do que nos de água (12%).

Esses valores são aparentemente contraditórios com os investimentos totais realizados no período, que foram maiores nos serviços de água (R\$ 217,2 milhões) do que nos de esgotos (R\$ 180,7 milhões). Não se encontrou uma explicação satisfatória para essa contradição, mas é importante registrar que o valor do investimento em água informado pelo serviço de Santo André-SP, em 1996, é muito elevado (R\$ 29,4 milhões, que corresponde a mais de 30% do total dos investimentos das 27 empresas naquele ano, e é trinta vezes o investimento do mesmo serviço no ano seguinte e dez vezes o do ano de 1998). Por outro lado, o serviço dessa cidade importa água tratada produzida pela SABESP e, portanto, o investimento não deve ter sido realizado em estação de tratamento (o que explicaria o pequeno incremento de rede e de ligações de água).

Considerando-se o investimento por ligação ativa, verifica-se que para os serviços de água os valores são decrescentes de R\$ 47,69 por ligação, em 1996, para R\$ 27,59 em 1998. Para os serviços de esgotos, essa relação teve valores crescentes de R\$37,80 por ligação, em 1996, para R\$ 41,85, em 1998, tendo o valor de 1997 sido o mais baixo do período (R\$ 30,11).

Analisando-se o índice de tratamento de esgotos, verifica-se que, dos serviços considerados, somente seis apresentam, em 1998, valor maior do que 50%. Quatro serviços têm índice menor em 1998 do que em 1996, seis melhoraram o percentual de esgoto tratado e três mantiveram-se em um mesmo patamar, dois deles com um valor muito baixo e o terceiro com um índice próximo dos 60%, que é elevado em relação à situação atual dos serviços no Brasil.

O índice de micromedição, que relaciona a quantidade de ligações medidas e a total, também reflete intervenções nos sistemas físicos. Observa-se que mais de 80% dos prestadores de serviços do grupo analisado têm índices maiores do que 90% e mantêm-se estáveis ao longo do período considerado. Dois dos três serviços situados na região Nordeste são os únicos de todo o grupo que têm índices menores do que 60% em 1998, mas apresentam um crescimento no período (Itabuna-BA apenas 4%, e Juazeiro-BA com 25%). Da mesma forma, dois dos três serviços localizados na região Sul apresentam ainda valores menores do que 70% e tiveram incrementos no período de 24% (Pelotas-RS) e 30% (São Leopoldo-RS).

No que se refere ao atendimento pelos serviços de água, seis prestadores de serviços mantiveram-se com índices estáveis – já muito próximos do atendimento pleno – e outros oito apresentam valores maiores em 1998 do que nos anos anteriores. Os demais (13) apresentam redução no valor desse índice, ou seja, não conseguiram acompanhar o crescimento vegetativo da população. No que se refere aos serviços de esgotos, dez municípios mostram crescimento do atendimento e três mantêm-se com índices próximos de 100%. Outros nove serviços apresentam índices decrescentes no período.

Em termos financeiros, observa-se que a receita operacional direta teve um incremento (23,8%) menor do que o da despesa de exploração (25,6%), o que sugere uma situação em 1998 menos favorável do

que em 1996. Por outro lado, o crescimento da arrecadação foi maior (31%), indicando uma redução da inadimplência, que é ainda mais fortemente demonstrada pelo fato de que, em 1998, a arrecadação total foi maior do que a receita operacional direta, enquanto em 1996 representou 97% dessa receita, o que sinaliza a recuperação de créditos passados.

Para analisar a evolução do desempenho, foram considerados os valores de dois indicadores: a produtividade de pessoal e as perdas de faturamento. Quanto ao primeiro, 10 dos 27 serviços melhoraram a sua produtividade, e dois mantiveram-se estáveis, um deles num patamar que se poderia considerar satisfatório, e o outro com um valor baixo. No que se refere às perdas de faturamento, os valores continuam, em geral, muito altos (somente seis dos 27 têm perdas menores do que 30%), e apenas 12 serviços melhoraram o seu desempenho em relação a esse aspecto, dentre eles todos os seis acima referidos.

A julgar pelos incrementos médios aqui apresentados e por outros dados que podem ser extraídos das tabelas apresentadas, da mesma forma que aqueles referentes aos serviços regionais, poder-se-ia inferir que a universalização do atendimento ocorrerá em um prazo não muito longo. No entanto, é preciso observar a grande diversidade do conjunto de serviços de que resultam crescimentos muito discretos em muitos deles. Por outro lado, no que se refere ao desempenho, mesmo nos melhores e maiores serviços, é necessário investir muito.

IV. CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

No que se refere ao próprio Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, pode-se afirmar com segurança que este *Diagnóstico* melhora progressivamente, desde o processo de coleta dos dados com a evolução e o desenvolvimento dos próprios procedimentos, a partir de ajustes feitos pela UGP/PMSS mas, também, da interação com um número cada vez maior de prestadores de serviços que efetivamente apresentam contribuições e sugestões.

Nesta edição de 1998, foram aprimorados conceitos importantes e introduzidos mais detalhes nos dados financeiros, tais como os que se referem ao serviço da dívida, além da introdução da informação sobre os créditos de contas a receber, como forma de avaliação da inadimplência. As informações sobre investimentos são agora mais detalhadas, identificando-se melhor as origens dos recursos e os seus destinos. No que se refere às perdas, foram introduzidos novos indicadores relacionados com o número de ligações e com a extensão de rede que se aproximam das recomendações do Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água – PNCDA.

Uma outra constatação é a maior visibilidade do SNIS e deste *Diagnóstico*, evidenciada pelo aumento da demanda pela sua divulgação, que se faz sentir por um número crescente de solicitações de entidades públicas e empresas privadas, além das manifestações positivas dos próprios prestadores de serviços. Não obstante, é necessário referir que no âmbito do próprio governo federal há órgãos relativamente próximos do Setor Saneamento que desconhecem este Sistema de Informações e, portanto, é necessário investir na sua divulgação.

Ainda no que se refere ao *Diagnóstico*, fica cada vez mais evidente a sua importância, muito mais como instrumento de divulgação de

informação do que como espaço para análises detalhadas do Setor Saneamento. Particularidades regionais e locais que influenciam significativamente análises mais aprofundadas sobre os serviços devem ser feitas nos níveis municipal e estadual. Essas análises devem caber às estruturas de regulação e controle dos serviços de saneamento a serem instituídas por estados e/ou municípios e que terão, como representantes do poder concedente, ascendência sobre os prestadores dos serviços e, portanto, condições objetivas de verificação ainda mais rigorosa da consistência das informações.

No que se refere aos serviços prestados à população, há que se registrar, a despeito da crise financeira que se abate sobre o país, que investimentos continuam sendo feitos e que o ritmo de crescimento médio da oferta não é desprezível. No entanto, esses números médios não refletem a realidade de todo o conjunto de serviços integrante deste *Diagnóstico* que, de resto, corresponde a mais de 90% da população urbana nacional. De fato, continuam evidentes as elevadas desigualdades, e os valores médios são expressivamente influenciados pelos desempenhos positivos dos maiores serviços situados nas regiões mais desenvolvidas.

Essa diversidade de situações, tanto do ponto de vista do tamanho quanto do nível de desenvolvimento regional e local, destaca a possibilidade de que seja conveniente, para melhorar a consistência da análise do conjunto, por mais superficial que seja, fazer uma estratificação dos prestadores de serviços com base no seu tamanho. É de se destacar, por exemplo, que o maior dos prestadores de serviços de âmbito regional, a SABESP/SP, tem uma receita que é mais de duas vezes e meia a do segundo maior e quase cinco vezes a do terceiro e é maior do que a soma das receitas dos vinte prestadores de serviços situados nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

É evidente que os números correspondentes à SABESP introduzem um viés nos valores das médias da região Sudeste e das próprias

médias nacionais. Também em relação aos prestadores de serviços de âmbito local há uma diversidade de tamanhos e condições que pode justificar a separação em blocos. Assim sendo, será estudada para a próxima edição deste *Diagnóstico* a introdução de uma análise estratificada dos prestadores de serviços de cada um dos subconjuntos aqui considerados.

Ainda não é possível, em face do volume de trabalho que representa a coleta e o tratamento das informações recebidas, disponibilizar as informações e os indicadores na *Internet*. Esse objetivo continua sendo perseguido e espera-se poder concretizá-lo no próximo ano.

Finalmente, destaca-se, mais uma vez, a importância de que sejam instituídos, nos níveis estadual e/ou municipal, sistemas de informação administrados pelas estruturas de regulação e controle no sentido de que se constituam instrumentos efetivos de controle público – do governo e da sociedade – sobre a prestação dos serviços de saneamento e fonte de informação para o Sistema Nacional. A democratização da informação sobre os serviços é uma necessidade atual, numa realidade em que a maioria dos serviços é administrada pelo setor público e, apesar disso, os usuários e os poderes concedentes não dispõem de instrumentos de controle. Tal necessidade é potencializada com a possibilidade de que se apresenta objetivamente de participação mais expressiva de empresas privadas como prestadoras dos serviços.