

III.2. PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABRANGÊNCIA LOCAL

Os prestadores de serviços de abrangência 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 166 desses serviços, sendo 152 (91,6%) enquadrados na categoria de direito público – SMAEs – e organizados, na maior parte, sob forma de autarquias municipais. Dos outros 14 serviços, classificados como de direito privado – CMAEs –, seis são sociedades de economia mista e oito são empresas privadas. Dos 166 municípios que têm serviços de água, cem têm também acesso a serviços de esgotamento sanitário (nesses estão incluídos todos os 14 de direito privado).

Quando se considera a população urbana dos municípios atendidos para efeito de comparação entre as duas categorias, a ocorrência dos serviços organizados como entidades de direito público é proporcionalmente menor do que quando se tomam as quantidades de municípios atendidos por serviços de água, não obstante um valor absoluto expressivo (15,6 milhões de pessoas): 82,8% da população urbana, contra os 91,6% do número de municípios.

Esse tipo de organização predominante destaca a necessidade de registrar uma observação relativa às informações quanto à situação das concessões. Com efeito, para todos aqueles prestadores organizados sob a forma de direito público, considerou-se a concessão desnecessária, já que o serviço pode ser outorgado por lei ao prestador público.

Retomando a análise quantitativa da amostra, considerando todo o subconjunto dos 166 prestadores de serviços de abrangência local participantes deste *Diagnóstico*, e estratificando-os segundo sua população urbana, tem-se a distribuição apresentada no Quadro III.16 a seguir:

QUADRO III.16

Distribuição dos prestadores de serviços de abrangência local participantes do *Diagnóstico 1999*, segundo faixas de população urbana

Faixa de população urbana	Quantidade de municípios	Participação no total (%)
Acima de 500 mil hab.	5	3,0
Entre 100 mil e 500 mil hab.	49	29,5
Entre 50 mil e 100 mil hab.	28	16,9
Entre 10 mil e 50 mil hab.	57	34,3
Menos de 10 mil hab.	27	16,3
Total	166	100,0

Em termos regionais, a distribuição mostrada no Quadro III.17, adiante, indica uma participação expressiva da região Sudeste, tanto em relação à quantidade de municípios com serviços locais (41%) quanto, mais ainda, em relação à população atendida com água por esses prestadores de serviços (71,8%). 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 (87,1%). Ademais, dentro dessa região, 68,1% da população atendida com água pelos serviços desse subconjunto corresponde a municípios do Estado de São Paulo, ou seja, mais de metade da população atendida em todo o subconjunto aqui apreciado.

QUADRO III.17

Distribuição da quantidade de municípios atendidos e da população atendida com água pelos prestadores de serviços de abrangência local participantes do *Diagnóstico 1999*, segundo região geográfica

Região	Quantidade de municípios		População atendida com água (milhões)	
	Valor absoluto (G05)	(%)	Valor absoluto (A01)	(%)
Norte	10	6,0	0,2	1,1
Nordeste	49	29,5	1,9	10,1
Sudeste	68	41,0	13,6	71,8
Sul	26	15,7	3,0	15,6
Centro-Oeste	13	7,8	0,3	1,4
Total	166	100,0	19,0	100,0

A estimativa da população permanece como uma questão problemática. Nesta edição do *Diagnóstico* consideraram-se para a população total os valores informados pelo IBGE. Para as populações urbanas e atendidas foram adotados os valores fornecidos pelos prestadores de serviços.³⁶ Resultaram então, como se pode observar nas tabelas correspondentes, casos de populações urbanas maiores que a total e atendida maior que urbana, incorrendo numa imprecisão, ao menos em termos das estimativas, do nível de atendimento (índices de atendimento maiores que 100%).

Entre os motivos para tais problemas pode-se citar: (i) o fato de que estamos há três anos da *Contagem de População 1996* do IBGE, o que torna a estimativa da população urbana menos precisa; (ii) existem casos de prestadores de serviços locais que atendem a localidades de outros municípios; e (iii) há casos de populações atendidas que, embora

já incorporadas ao espaço urbano, ainda são consideradas pelo IBGE como localizadas em área rural.

Em outro exemplo do tipo de divergência que se verifica nas estimativas de população, o SAAE de Volta Redonda-RJ, em seus comentários à versão preliminar do *Diagnóstico*, informa que no Censo 2000, em elaboração, as primeiras conclusões apontam para 10 mil imóveis fechados no município, sem moradores, enquanto nos registros do SAAE esses não passam de mil imóveis.

Com o intuito de minimizar os problemas já 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 como base do cálculo da população atendida a quantidade de economias residenciais e a quantidade de pessoas por domicílio, obtida na *Contagem de População 1966*, do IBGE. Entretanto, ainda assim persistiram as inconsistências.

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-RS – exemplo já referido em edições anteriores –, hospitais públicos, escolas públicas, templos religiosos e outras instituições sem fins lucrativos são enquadrados, para efeito do cadastro comercial, como economias residenciais. Há ainda outros casos, onde não se adota distinção entre as categorias de consumidores, não sendo possível destacar os efetivamente residenciais.

Em termos da evolução dos serviços locais no período 1996/1999, não foi considerada 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

³⁶ Até a data do fechamento desta edição não haviam sido divulgados dados do IBGE sobre a população urbana dos municípios brasileiros em 1999.

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 (ver item III.2.10 adiante).

III.2.1. ATENDIMENTO

Os 166 municípios que integram esse subconjunto de prestadores de serviços têm uma população urbana da ordem de 19,0 milhões de habitantes (informação G06a). Esse valor representa cerca de 15% da população urbana do Brasil em 1999, estimada pelo SNIS, com base nos dados da *Contagem 1996* do IBGE, em 129,7 milhões de habitantes.

O somatório das populações atendidas (informação A01) informadas por esses prestadores de serviços resulta em 18,9 milhões de pessoas com acesso aos serviços de água, ou seja, um índice de atendimento igual a 100%, conquanto 15 dos prestadores de serviços desse grupo apresentem índices menores que 95% (indicador I_{23}). Esses índices de atendimento contêm algum nível de imprecisão em função dos problemas já referidos das populações urbana e atendida. De fato, 41 dos 166 integrantes desse grupo forneceram dados que resultam em índices maiores que 100%. Isso, entretanto, não altera o fato de que, realmente, os serviços municipais têm um nível elevado de atendimento com abastecimento de água, sendo que 73 integrantes do grupo apresentam índices iguais a 100%.

Os prestadores de serviços dos cem municípios que, segundo as informações obtidas, têm acesso a serviços de coleta de esgotos (informação G09), atendem a 14,5 milhões de pessoas (informação E01) que representam 76,7% da população urbana dos municípios que têm serviços de água e 80% daquela correspondente aos municípios que contam com os dois serviços. Mesmo considerando a já referida imprecisão quan-

to aos índices, pode-se afirmar que o nível de atendimento dos serviços de esgotos por esses prestadores é elevado e, proporcionalmente, maior que o relativo aos prestadores de abrangência regional.

O gráfico da Figura 14, apresentado ao final deste capítulo, no 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 antes referida e também a sua concentração nos municípios de maior porte.

Considerando-se os valores absolutos do atendimento, medidos pela quantidade de ligações ativas de água (informação A02), observa-se que a maior concentração de serviços de porte mais significativo está na região Sudeste, da qual pertencem à amostra 25 prestadores com mais de 50 mil ligações e, dentre eles, oito com mais de 100 mil, nestes incluídos o maior – Guarulhos-SP –, com cerca de 247,4 mil ligações e organizado como entidade de direito público, e o terceiro – Campinas-SP –, com 199,8 mil ligações, organizado como empresa. O segundo maior prestador de serviços de abrangência local é o DMAE de Porto Alegre-RS, com 237,4 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.

III.2.2. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS

No total, os prestadores de serviços de abrangência local forneceram dados que informam a existência de 56,5 mil quilômetros de redes de água (informação A05), 37,1 mil quilômetros de redes de esgotos (informação E04), 4,6 milhões de ligações ativas de água (informação A02) e 3,4 milhões de ligações de esgotos (informação E02). A quantidade de ligações inativas, segundo os dados fornecidos, é relativamente pequena: 1% do total das ligações existentes.

Quanto aos parâmetros que relacionam a quantidade de ligações e as extensões das redes de água (indicador I_{20}), observa-se que é possível calcular índices para 154 dos 166 integrantes do subconjunto e que a amplitude de variação é grande – de 3,4 a 39,9 m/ligação, podendo haver nesses extremos algum equívoco na informação. Apenas cinco operam sistemas de distribuição de água com menos de 5m por ligação e, por outro lado, somente 18 têm índice com valor maior que 20 m/ligação. Em 65% das informações, o valor do indicador situa-se entre 5 e 15 m/ligação.

No caso de redes de esgoto, os valores de extensão de rede por ligação (indicador I_{21}) variam de 3,7 – um dos dois prestadores com valor abaixo de 5 – a 33,3 m/ligação, com 71 dos 92 indicadores (77%) indicando valores entre 5 e 15 m/ligação e apenas seis acima de 20 m/ligação.³⁷

Em relação à densidade de economias por ligação de água (indicador I_{01}), observa-se que 44 dos 155 prestadores de serviços que prestaram informações que permitem calcular esse índice têm o seu valor igual a 1,0. 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, como unidades isoladas de consumo, mesmo que agrupadas em uma mesma ligação.

Em relação a esse indicador, verifica-se que nas cidades maiores o valor é mais elevado, em face de que nelas, geralmente, há maior verticalização da ocupação, sendo o maior valor registrado o de Porto Alegre-RS – 2,15 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 (indicador I_{09}) mostram-se muito elevados. Em 85 dos 157 municípios que prestaram informações que permitem calcular esse índice (54%), o valor é maior ou igual a 95%, e em trinta deles é igual a 100%. Observa-se, no entanto, uma concentração de valores satisfatórios nas regiões mais desenvolvidas, enquanto na região Norte, dos oito valores calculados, cinco são menores que 60% e, no Nordeste, 45% dos municípios têm índice de hidrometração menor que 80%.

III.2.3. PRODUÇÃO E CONSUMO

Os números totais apresentados pelos prestadores de serviços municipais somam mais de 4,8 milhões de m^3 de água produzidos por dia (informação A06). Há que se acrescentar a esse volume mais 0,9 milhão de m^3 por dia de água tratada, que são comprados por atacado – sobretudo por prestadores de serviços de municípios da Região Metropolitana de São Paulo.

O indicador utilizado para medir a produção de água é o volume disponibilizado por economia (indicador I_{25}). O valor obtido para os SMAEs foi de 30,4 m^3 por economia por mês, enquanto para as companhias municipais (CMAEs) o mesmo indicador assume um valor médio de 26,9, com 80% situados abaixo dos 30 m^3 por economia por mês. Esses números são da mesma ordem de grandeza dos obtidos para os prestadores de serviços de abrangência regional.

Na outra ponta do sistema observa-se um consumo micromedido por economia (indicador I_{14}) com um valor mínimo³⁸ de 8,7 m^3 por economia por mês, no município de Antonina-PR, sendo os maiores valores os de Primavera-PA (36,3 m^3 por economia por mês) e de Ceará-Mirim-RN e

³⁷ Não considerados os valores de Canindé-CE e Bela Vista-MS, por apresentarem resultados superiores a 100 m/ligação.

³⁸ Não considerado o valor de Nova Friburgo-RJ (1,30 m^3 /economia.mês), aparentemente equivocado.

São Gonçalo do Amarante-RN (ambos com 33,4 m³ por economia por mês). Apenas sete prestadores de serviços informaram valores que resultaram em índices maiores que 25, estando 70% desses valores compreendidos entre 10 m³ e 20 m³ por economia por mês. O valor médio para os serviços municipais (SMAEs) é de 17,7 e, para as CMAEs, é de 16,7 m³ por economia por mês.

No que se refere ao consumo *per capita* (indicador I₂₂), os dados indicam para os SMAEs uma média de 186,1 litros por habitante por dia e, para as CMAEs, 182,3 litros por habitante por dia, com valores regionais que variam, considerando ambas as categorias de prestadores de serviços, de 60,2 litros por habitante por dia, no Norte, a 202, na região Sul.

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

III.2.4. EMPREGOS, RECEITAS E DESPESAS

Os prestadores de serviços locais empregam, diretamente, 28.270 pessoas (informação F26). Cada um desses empregados custa, em média (indicador I₀₈), R\$ 25,1 mil por ano às companhias municipais e R\$ 17 mil aos SMAEs. Entre os primeiros, os valores variam de R\$ 15,1 mil por ano, no Nordeste, a R\$ 25,7 mil no Sudeste, enquanto para os SMAEs os valores situam-se de R\$ 8,1 mil, no Norte, a R\$ 19,8 mil, no Sul.

Os três menores valores da despesa anual com empregados próprios estão na faixa de R\$ 1,80 mil a R\$ 3 mil e nove entre R\$ 3 mil e

R\$ 6 mil por ano. Os maiores situam-se entre R\$ 20 mil e R\$ 30 mil por ano, com apenas quatro acima desse último valor: Guarulhos-SP e Campinas-SP, ambas com cerca de 200 mil ligações de água; Diadema-SP, com cerca de 70 mil ligações de água; e Rio Branco do Sul-PR, com apenas 10 mil ligações. O Quadro III.18 apresenta uma distribuição desse índice por faixas de valor, no qual se verifica que a maioria dos valores está entre R\$ 10 mil e R\$ 20 mil por empregado por ano.

QUADRO III.18

Distribuição de prestadores de serviços de abrangência local participantes do *Diagnóstico 1999*, segundo faixa de valor da despesa anual média por empregado

Faixa de valor da despesa anual média por empregado (I ₀₈) (R\$/ano/empreg.)	Quantidade de prestadores de serviços	Participação no total (%)
Abaixo de R\$ 10 mil	50	30,1
De R\$ 10 mil a R\$ 20 mil	89	53,6
Acima de R\$ 20 mil	16	9,6

Obs.: Nove SMAEs e duas CMAEs não forneceram informações que possibilitassem o cálculo deste indicador (I₀₈).

A despesa de pessoal³⁹ (informação F10) é o principal componente da despesa total com os serviços (informação F17). Com efeito, a composição média mostrada no gráfico da Figura 16 indica que 45,4% das despesas de exploração (DEX) resultam de despesas com pessoal próprio (indicador I₃₅), item mais significativo nessa composição, seguido das despesas com serviços de terceiros, que representaram mais 21,0%. Considerando-se que a maior parte das despesas classificadas como serviços de terceiros corresponde a remuneração de mão-de-obra, os custos totais de pessoal seriam da ordem de 66,4% da DEX. Por sua vez, como se

³⁹ Em seus comentários à versão preliminar do *Diagnóstico* o DMAE de Porto Alegre-RS informou que incluiu nas despesas de pessoal os custos relativos a pagamentos de inativos.

verifica no gráfico da Figura 17, o valor médio das despesas de exploração (DEX) no subconjunto aqui contemplado respondeu por cerca de 88,4% da despesa total com os serviços (DTS), em 1999.

No gráfico da Figura 16, em que está representada a média de todo o subconjunto, destaca-se, também, a despesa com água importada: 9,5%. 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 14 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 do gráfico da Figura 18 mostra a citada deformação, pois evidencia: (i) a pequena quantidade de serviços com esse tipo de despesa; (ii) uma concentração deles entre os maiores serviços (os serviços são apresentados na ordem decrescente de seus tamanhos); (iii) uma grande quantidade de serviços (cerca de 80) em que as despesas com pessoal próprio são maiores que 50% da DEX (indicador I_{35}), enquanto naqueles 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 m^3 faturado (água + esgoto, indicador I_{03}) para os SMAEs variam de R\$ 0,40 na região Norte e R\$ 0,69 no Centro-Oeste, com quinze valores abaixo de R\$ 0,25 e nove iguais ou maiores que R\$ 0,80, sendo o de Antonina-PR o maior valor (R\$ 1,18/ m^3).⁴⁰ Para as companhias municipais, os dez valores na região Sudeste variam entre R\$ 0,28 e R\$ 1,47, com média regional de R\$ 0,84, enquanto para os municípios de Parauapebas-PA, Itabuna-BA e Paranaguá-PR os valores são, respectivamente, R\$ 0,32, R\$ 0,83 e R\$ 0,87.

⁴⁰ O Município de Guarulhos-SP, que em 1998 teve um custo de R\$ 1,43/ m^3 , este ano não informou o volume faturado de esgotos, motivo pelo qual não se calculou o custo médio (indicador I_{03}).

No que diz respeito à receita (informação F05), os prestadores de serviços desse subconjunto, incluídas as duas categorias, informaram um valor de R\$ 1,5 bilhão, tendo arrecadado (informação F06) R\$ 1,43 bilhão, resultando num índice médio de evasão de receita de 7,6%. Um outro valor que se refere à inadimplência é o que corresponde aos créditos de contas a receber (informação F08), os quais no total somaram R\$ 382,8 milhões. Esses créditos representam cerca de 22,9% da receita das CMAEs e cerca de 27,8% 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”. Na totalização dos SMAEs tem-se um resultado de 101,8 dias e, das CMAEs, 83,4 dias. Segundo os valores desse indicador e em termos regionais, evidencia-se uma inadimplência na região Nordeste muito maior que nas demais, seguida da correspondente ao Norte, sendo a menor delas a do Centro-Oeste.

III.2.5. TARIFAS E CUSTOS MÉDIOS

Quanto às tarifas, a média dos preços praticados (água + esgotos, indicador I_{04}) pelos prestadores de serviços de direito público varia, em termos regionais, de R\$ 0,37/ m^3 , no Norte, a R\$ 0,70/ m^3 , na região Centro-Oeste. No Sudeste, a média é de R\$ 0,60/ m^3 , mas esse valor tem um viés que resulta dos preços mais altos de municípios com grande peso em termos de receita, tais como, por exemplo: São Bernardo do Campo-SP (R\$ 1,24/ m^3 , 724 mil pessoas), Mauá-SP (R\$ 0,98/ m^3 , 351 mil pessoas) e Santo André-SP (R\$ 0,93/ m^3 , 617 mil pessoas). A maior parte dos demais valores é semelhante aos do Nordeste.

Entre os prestadores de serviços organizados como CMAEs, os valores variam entre R\$ 0,27/ m^3 , em Parauapebas-PA, e R\$ 1,22/ m^3 , em Diadema-SP, com uma média, R\$ 0,80/ m^3 para os integrantes desse grupo.

O prestador de serviços de Campinas-SP informou, em seus comentários à versão preliminar do *Diagnóstico*, que não contabiliza a receita operacional de água (F02) e de esgoto (F03) separadamente, tendo informado o valor da receita operacional direta total (F01), utilizado no cálculo da tarifa média praticada.

Na Figura 19, são apresentados graficamente os valores da tarifa média praticada (indicador I_{04}) e da despesa total com os serviços (indicador I_{03}) por unidade de volume faturado. Observa-se que dentre os 142 prestadores de serviços que forneceram dados que permitiram calcular os dois índices (integrantes dos dois grupos), 67% praticam tarifas médias maiores que o custo dos serviços, ou seja, têm uma receita que cobre a totalidade de seus custos.

Ademais, 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.⁴¹ Nesses casos os índices de custo médio de pessoal e de produtividade de pessoal ficam alterados, transmitindo imagem negativa do desempenho do prestador dos serviços. Essa situação serve de alerta para que os prestadores de serviços adequem seus controles internos de forma a permitir separar as informações para cada tipo de serviço prestado.

III.2.6. 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 (informação F33) no ano de

1999 atinge a soma de R\$ 317,3 milhões. No Quadro III.19 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 consistiu de recursos próprios (85,2%), com uma pequena participação de recursos de empréstimo (11,9%) 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 (58,8%), ou seja, os investimentos são financiados à razão de 58,8% de recursos de terceiros e 41,2% próprios, aproximadamente.

QUADRO III.19

Distribuição dos investimentos totais realizados pelos prestadores de serviços de abrangência local participantes do *Diagnóstico 1999*, segundo a origem dos recursos

Origem do recurso	SMAEs		CMAEs		Totais
	(R\$ milhões)	(%)	(R\$ milhões)	(%)	(R\$ milhões)
Próprios (F30)	186,6	85,2	42,6	41,2	229,2
Onerosos (F31)	26,0	11,9	60,8	58,8	86,8
Não Onerosos (F32)	6,4	2,9	0,0	0,0	6,4
Total	219,0	100,0	103,4	100,0	322,4

Obs.: Os valores do quadro não incluem despesas capitalizáveis.

O Quadro III.20, adiante, apresenta valores regionais do investimento total e valores médios do investimento por economia ativa (água + esgotos). Os dados mostram que os investimentos por economia ativa 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.

Nesta análise, no entanto, é preciso considerar que estes últimos são muito mais numerosos (152) que aquelas (14) e que, no Norte e no

⁴¹ Em seus comentários à versão preliminar do *Diagnóstico*, o SANEP de Pelotas-RS, um desses operadores, sugere a inclusão de dados sobre resíduos sólidos nas próximas edições deste documento.

Sul, as CMAEs presentes na amostra são apenas uma em cada região, e no Nordeste duas, ou seja, há uma predominância absoluta na região mais desenvolvida do país. Além disso, os números dos Quadros III.19 e III.20 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.

Cabe ressaltar que, ao contrário do que acontece com os prestadores de serviços de abrangência regional, onde o nível de investimentos se reduziu drasticamente em relação a 1998, para os prestadores de abrangência local o nível de investimentos se manteve no mesmo patamar do ano anterior.

QUADRO III.20

Distribuição dos investimentos totais (absoluto e por economia), realizados pelos prestadores de serviços de abrangência local participantes do *Diagnóstico 1999*, segundo região geográfica

Região	Investimento total (R\$ milhões)			Investimento/economia ativa (R\$/economia)		
	SMAEs	CMAEs	Total	SMAEs	CMAEs	Total
Norte	0,7	0,0	0,7	27,70	0,0	19,70
Nordeste	5,0	0,4	5,4	13,90	5,00	12,30
Sudeste	155,1	97,8	252,9	23,10	53,20	29,20
Sul	47,0	5,2	52,2	31,50	128,10	34,00
Centro-Oeste	1,6	–	1,6	19,60	–	19,60
Total	209,4	103,4	312,8	24,10	52,50	29,10

Obs.: Os valores do quadro não incluem despesas capitalizáveis.

III.2.7. QUALIDADE DOS SERVIÇOS OFERTADOS

Quando da análise das informações relativas à qualidade dos serviços dos prestadores de abrangência regional, foram feitas algumas considerações importantes no início da subitem III.1.8, que consideramos prudente reproduzir nesse subitem. Assim como ocorreu no *Diagnóstico 1998*, também para o ano de 1999 o tratamento das informações sobre qualidade dos serviços ainda tem caráter experimental. Tal situação explica-se pela falta de uma rotina padronizada dos prestadores de serviços para obter e sistematizar as informações sobre a qualidade dos serviços ofertados, no formato solicitado pelo SNIS, principalmente aquelas informações relativas a paralisações e intermitências dos sistemas de água e a extravasamento de esgotos.

No que diz respeito à qualidade da água distribuída, a Portaria nº 36/GM do Ministério da Saúde estabelece normas e padrões de potabilidade que devem ser observados em todo o território nacional. De acordo com essa portaria, os prestadores de serviços devem encaminhar às Secretarias de Estado da Saúde, ou órgãos equivalentes, relatórios mensais relativos ao efetivo cumprimento das suas disposições. Sendo assim, ao contrário do que ocorre com as informações anteriormente citadas, em relação à qualidade da água distribuída já existe uma rotina interna de controle, padronizada, o que facilita a obtenção dos dados.

O SNIS promoveu uma oficina de trabalho para discutir as informações e os indicadores sobre a qualidade dos serviços (maiores detalhes sobre o referido encontro podem ser obtidos no Anexo III), e a coleta de dados obedeceu às diretrizes definidas nesse encontro. Foram solicitados quatro grupos de dados: (i) sobre paralisações nos sistemas de água; (ii) sobre intermitências nos sistemas de água; (iii) sobre extravasamentos nos sistemas de esgotos; e (iv) sobre a qualidade da água distribuída.

O nível de resposta dos prestadores de serviços de abrangência local foi bastante expressivo, tendo-se obtido informações para 159 (96%)

dos 166 municípios da amostra, muitas delas completas para os quatro grupos de dados, e outras parciais. Houve, entretanto, uma grande quantidade de informações com valor nulo (igual a zero). Ao todo o banco de dados foi alimentado com 2.112 informações primárias, com as quais foram calculados 1.132 indicadores.

Apenas sete prestadores de serviços do grupo não apresentaram informação alguma, nem mesmo sobre qualidade da água, sendo quatro na região Norte (Amaturá-AM, Araguatins-TO, Boa Vista do Ramos-AM e Primavera-PA), um no Nordeste (São Gonçalo do Amarante-RN) e duas no Centro-Oeste (Costa Rica-MS e Tapurah-MT).

O prestador de serviços do município de Rio Branco do Sul-PR também não enviou dados sobre qualidade da água, e os municípios de Touros-RN e Bandeira do Sul-MG forneceram apenas as informações sobre análise de cloro residual, ao contrário de Crato-CE, que enviou as informações sobre as demais análises, mas não as de cloro residual. A falta das informações sobre qualidade da água é surpreendente, uma vez que, conforme já referido, por força da Portaria nº 36/GM do Ministério da Saúde, os prestadores de serviços devem informar aos órgãos de saúde dos estados os resultados das análises feitas na água distribuída, e os dados solicitados pelo SNIS correspondem a uma pequena parte das análises obrigatórias, definidas na Portaria.

As informações dos prestadores de serviços abrangeram:

- (i) 155 municípios com dados sobre cloro residual, num total de 434.698 amostras analisadas (informação Q06) para um universo de 236.587 obrigatórias (informação Q20);⁴²

- (ii) 149 municípios com dados sobre turbidez, num total de 173.532 amostras analisadas (informação Q08) para um universo de 80.147 obrigatórias (informação Q19); e
- (iii) 149 municípios com dados sobre coliformes fecais, num total de 134.296 amostras analisadas (informação Q16) num universo de 108.902 obrigatórias (informação Q18).

No que se refere às amostras obrigatórias, cuja variável de maior peso na determinação de suas quantidades é a população atendida, observam-se evidências de interpretações diferentes da Portaria nº 36/GM para os três tipos de análise – cloro residual, turbidez e coliformes fecais. Apenas para ilustrar essa situação, sem a preocupação de identificar a existência ou não de erros nos valores informados, e considerando as quantidades de amostras obrigatórias de cloro residual, podem-se citar os seguintes exemplos: Cachoeiro de Itapemirim-ES, com uma população atendida de 148 mil habitantes, informou 1.800 amostras, enquanto Limeira-SP, com 50% a mais de população atendida (215 mil habitantes), informou uma quantidade 25% inferior (1.356 amostras). Outro exemplo, agora com a quantidade de amostras obrigatórias para análise de turbidez: Petrópolis-RJ, com uma população atendida de 193 mil habitantes, informou 3.264 amostras obrigatórias, enquanto Parauapebas-PA, com população atendida quatro vezes menor (43 mil habitantes), informou uma quantidade 32% superior (4.320 amostras).

Para cada um desses três parâmetros de análise da qualidade da água foram construídos dois conjuntos de indicadores: um que avalia a conformidade da quantidade de amostras analisadas em relação à quantidade obrigatória estabelecida pela Portaria nº 36/GM do Ministério da Saúde (indicadores I_{79} , I_{80} e I_{81}) e outro que avalia a incidência de amostras analisadas com resultados fora do padrão (indicadores I_{75} , I_{76} e I_{78}).

Em relação à conformidade da quantidade de amostras analisadas, os resultados indicam que, na maioria dos municípios cujas informa-

⁴² A quantidade de amostras obrigatórias foi fornecida pelos próprios prestadores de serviços, de acordo com o porte do sistema em análise, em conformidade com a Portaria nº 36/GM do Ministério da Saúde.

ções permitiram calcular os indicadores, os prestadores de serviços atenderam à Portaria nº 36/GM do Ministério da Saúde. Observa-se, sobretudo nas análises de cloro residual e turbidez, que é comum realizar-se uma quantidade de análises superior àquela exigida pela portaria. Essa situação fez com que, muitas vezes, os índices de conformidade desses dois parâmetros tenham alcançado valores elevados, maiores que 1.000%. Há também casos de erros, como o de Sacramento-MG, que informou a obrigatoriedade de uma amostra e a realização de 8.640 análises de cloro residual por ano. Outros casos parecidos podem ser vistos na Tabela Lpu5. Já em relação às análises de coliformes fecais, essa situação não é muito comum.

Dos 143 municípios para os quais foi possível calcular o índice de conformidade da quantidade de análises de cloro residual (indicador I_{79}), vinte deles (14%) tiveram índice menor que 100%.⁴³ Em relação à conformidade da quantidade de análises de turbidez, a situação é um pouco melhor, uma vez que, dos 131 municípios para os quais foi possível calcular o indicador (I_{80}), 16 deles (12%) tiveram índice menor que 100%. Por último, a conformidade da quantidade de análises de coliformes fecais foi a que obteve resultados menos satisfatórios, com 27 municípios (20%) dos 138 para os quais foi possível calcular esse indicador (I_{81}) apresentando índice menor que 100%.

A análise da incidência de amostras fora do padrão, ou seja, cujos resultados não atenderam aos limites impostos pela Portaria nº 36/GM do Ministério da Saúde, aponta uma situação diferente daquela verificada para a conformidade da quantidade de amostras. Observa-se que alguns poucos municípios tiveram análises de coliformes fecais com resultados fora do padrão, enquanto para cloro residual e turbidez verificaram-se maiores quantidades de municípios onde tais resultados ocorreram.

É importante ressaltar que há, também, uma lógica diferente. O fato de haver resultados fora do padrão não implica, necessariamente, a inobservância à Portaria nº 36/GM do Ministério da Saúde, já que existem limites de tolerância para esses resultados, que não são pesquisados pelo SNIS. Contudo, para aqueles índices mais elevados, muito provavelmente os limites de tolerância foram excedidos, sinalizando a existência de informações primárias inconsistentes ou de sistemas onde realmente existem sérios problemas de qualidade da água distribuída.

Para permitir uma análise comparada dos três indicadores que se referem a amostras fora do padrão, adotaram-se como referência as quantidades de municípios cujas análises tiveram uma incidência maior ou igual a 10% de resultados fora do padrão.⁴⁴ As quantidades encontradas foram:

- amostras de coliformes fecais (indicador I_{78})
 - cinco (4%) dos 114 municípios para os quais foi possível calcular o indicador tiveram valor maior que 10% com resultados fora do padrão;
- amostras de cloro residual (indicador I_{75})
 - 18 (15%) dos 120 municípios para os quais foi possível calcular o indicador tiveram valor maior que 10% com resultados fora do padrão;
- amostras de turbidez (indicador I_{76})
 - 14 (14%) dos 103 municípios para os quais foi possível calcular o indicador tiveram valor maior que 10% com resultados fora do padrão.

⁴³ Para os três indicadores de conformidade (I_{79} , I_{80} e I_{81}), valores inferiores a 100% implicam o não-atendimento à Portaria.

⁴⁴ Não se trata aqui de estabelecer os limites de aceitabilidade de resultados fora do padrão, mesmo porque a Portaria nº 36/GM regula tal procedimento, mas apenas da consideração de um valor para comparação.

Para o grupo de informações relativo a paralisações e intermitências, além dos sete prestadores de serviços já citados anteriormente, que não enviaram nenhuma informação, outros 32 não forneceram dados sobre paralisações e outros 49 sobre intermitências nos sistemas de água, sendo a maioria deles coincidentes. Por outro lado, essas informações foram dadas com valor nulo (igual a zero) para as paralisações em trinta prestadores de serviços e para as intermitências em 72, aqui, também, a maioria deles coincidentes.

Nos 97 municípios em que foram informadas paralisações,⁴⁵ 2,2 milhões de economias de água foram por elas atingidas (informação Q04).⁴⁶ Os dados fornecidos permitiram calcular indicadores para 96 municípios com o tempo médio de duração das paralisações (indicador I_{72}), cujos resultados foram:

- (i) 59 municípios (62%) com paralisações menores ou iguais a 6 horas;
- (ii) 27 (28%) de 6 a 12 horas;
- (iii) 6 (6%) de 12 a 24 horas; e
- (iv) 4 (4%) maiores que 24 horas.

O primeiro desses valores (menor que seis horas de duração média) mostra a pouca compreensão dos conceitos estabelecidos no SNIS, pois a paralisação está definida para um tempo maior ou igual a seis horas e, portanto, durações médias menores que esse valor não deveriam ser informadas.

⁴⁵ Excluídos aqueles prestadores de serviços que enviaram os três dados sobre paralisações com valores iguais a zero.

⁴⁶ Não considerado o valor informado por Nova Friburgo-RJ, muito destoante dos demais (10 milhões de economias atingidas).

É importante registrar, por outro lado, conforme mencionado anteriormente, que sobre trinta municípios foram informados valores nulos para os três dados referentes às paralisações (informações Q02, Q03 e Q04), ou seja, não teria havido paralisações superiores a seis horas e, portanto, desse ponto de vista, os serviços têm uma boa qualidade (nesses casos os indicadores têm valores conceitualmente nulos, mas matematicamente indeterminados – 0/0).

Em relação à intermitência dos sistemas de água, nos cinquenta municípios sobre os quais foram informadas paralisações,⁴⁷ 263 mil economias foram atingidas (informação Q15).⁴⁸ Na definição de intermitência não se fixou a duração mínima para a qual a mesma deveria ser informada. No entanto, definiu-se que deveria tratar-se de interrupção sistemática e prolongada. Adotando-se, para efeito da análise dos resultados, as mesmas faixas de duração das paralisações, têm-se as seguintes médias para as interrupções (indicador I_{74}) nos 25 municípios para os quais foi possível calcular o indicador:

- (i) 16 municípios (64%) com interrupções menores que 6 horas;
- (ii) 7 (28%) de 6 a 12 horas; e
- (iii) 2 (8%) de 12 a 24 horas.

Da mesma forma que nas paralisações, conforme mencionado anteriormente, é importante registrar que em 72 municípios foram informados valores nulos para os três dados referentes às paralisações (informações Q21, Q22 e Q15), ou seja, não teria havido interrupções sistemáticas e prolongadas e, portanto, desse ponto de vista os serviços têm

⁴⁷ Excluídos aqueles prestadores de serviços que enviaram os três dados sobre intermitências com valores iguais a zero.

⁴⁸ Não considerado o valor informado por Nova Friburgo-RJ, muito destoante dos demais (250 mil economias atingidas).

uma boa qualidade (também nesses casos os indicadores teriam valores conceitualmente nulos, mas matematicamente indeterminados – 0/0).

No que diz respeito aos extravasamentos de esgotos, obtiveram-se dados de setenta dos cem prestadores que operam serviços de esgotos, sendo que 19 deles informaram a quantidade e a duração média iguais a zero.

O *Diagnóstico* apresenta dois indicadores sobre qualidade dos serviços de esgotos: um que indica a duração média dos reparos de extravasamentos (indicador I_{77}) e outro que indica a quantidade de extravasamentos por extensão de rede (indicador I_{82}). Nos 48 municípios para os quais foi possível calcular o indicador I_{77} , têm-se as seguintes durações médias:

- (i) 44 municípios (92%) com extravasamentos menores que 6 horas;
- (ii) 2 (4%) iguais a 24 horas; e
- (iii) 2 (4%) maiores que 24 horas.

Observa-se uma grande quantidade deles com durações médias muito pequenas (menores que uma hora), o que sugere inconsistência da informação, já que, de acordo com o glossário do SNIS, a duração deve corresponder ao tempo despendido desde a primeira reclamação até a conclusão do reparo, e um tempo médio menor que uma hora parece não refletir a realidade dos serviços dessa natureza.

Quanto à quantidade de extravasamentos por extensão de rede (indicador I_{82}), obtiveram-se 19 valores iguais a zero, ou seja, referem-se a municípios onde não ocorreram extravasamentos, e outros 51 resultados assim distribuídos:

- (i) 7 municípios (14%) com menos de 22 extravasamentos por quilômetro de rede; e
- (ii) 44 municípios (86%) com valores que variaram entre 36 e 933 extravasamentos por quilômetro de rede.⁴⁹

Observam-se em relação aos indicadores de qualidade dos serviços de esgotos resultados bem diferentes dos verificados nos prestadores de serviços de abrangência regional, que, para a duração média, apresentaram valores pequenos (na maioria, menores que uma hora por extravasamento) e no que se refere à quantidade de extravasamentos por quilômetro de rede valores menores que dez.

III.2.8. DESEMPENHO DOS PRESTADORES DE SERVIÇOS

Da mesma forma que ocorre para os serviços administrados pelos prestadores de serviços de abrangência regional, o desempenho dos prestadores de serviços de abrangência local está relacionado sobretudo à eficiência empresarial, não obstante as diferenças institucionais e organizacionais existentes entre as empresas e as autarquias, forma predominante de organização dos serviços municipais.

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

III.2.8.1. PERDAS DE FATURAMENTO

No que se refere às perdas de faturamento, foram mantidos quatro indicadores do *Diagnóstico 1998*: I_{13} , que relaciona volumes produzi-

⁴⁹ Excluídos os valores maiores que 1.000 extravasamentos por quilômetro de rede (Curaçá-BA, com 14.933, Itabira-MG, com 1.244, João Neiva-ES, com 1.936, São Bernardo do Campo-SP, com 1.163 e Pelotas-RS, com 3.164).

dos e não faturados; I_{49} , que relaciona o volume consumido ao volume disponibilizado; I_{50} e I_{51} , que relacionam as perdas à extensão de rede e à quantidade de ligações, respectivamente. No segundo desses quatro indicadores, o volume consumido é estimado com base no volume micromedido, isto é, considera-se que o volume micromedido representa o padrão de consumo da população atendida.

No *Diagnóstico* deste ano incluiu-se a informação A24 – volume de água de serviço – que é subtraída do volume produzido, para efeito de cálculo das perdas. Essa metodologia está proposta nos documentos do Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água (PNCDA) e em publicação conjunta da AESBE e ASSEMAE, de 1997. Assim, o SNIS, da mesma forma que no *Diagnóstico* 1998, procura compatibilizar, ao máximo possível, os seus indicadores com aqueles que vêm sendo aplicados pelos prestadores de serviços.

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, num valor menor para o indicador I_{13} . Alguns prestadores de serviços informaram o mesmo valor para os volumes consumido e faturado, tendo em consequência valores iguais para os dois indicadores. Observam-se também casos em que o dado fornecido indica uma perda muito baixa, com índices de medição também muito baixos, até mesmo valores próximos de zero, o que sugere equívoco na informação.

Comparando-se os quatro indicadores de perdas no grupo dos SMAEs, em termos regionais,⁵⁰ observa-se que a região Norte tem sempre os valores mais desfavoráveis, e os menores valores são os da região Cen-

tro-Oeste, apesar de nesta última haver um índice de hidrometração de apenas 76,2% (indicador I_{09}). Da mesma forma que para os serviços de abrangência 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 abrangência local.

Vale mencionar, em termos dos indicadores de perdas, que, ao contrário de *Diagnósticos* anteriores, este ano uma quantidade expressiva de prestadores de serviços informou dados sobre volumes macromedidos (sendo 45 SMAEs com indicador I_{11} de 100%), resultando em melhoria na precisão da avaliação dessas perdas. Além disso confirmam-se no atual *Diagnóstico* índices de micromedição em relação ao volume consumido (indicador I_{44}) relativamente elevados para uma parcela expressiva dos prestadores de serviços (53 SMAEs com indicador I_{44} de 100%).

III.2.8.2. ASPECTOS FINANCEIROS

No que se refere às despesas de pessoal, para os SMAEs, considerando o pessoal próprio e a estimativa dos custos de mão-de-obra terceirizada, verifica-se nos valores do indicador I_{36} que este item participa significativamente da despesa de exploração, representando desde 64,9% da DEX na região Sudeste até 78,0% na região Sul. No conjunto total das informações dos SMAEs, 30,0% dos serviços têm para esse indicador um valor maior do que 75%.

Considerando a margem da despesa de pessoal total (indicador I_{32}) – o quanto esta despesa compromete da receita –, verifica-se uma variação de cerca de 49% no Centro-Oeste a 67,5% e 67,7% no Norte e Nordeste, respectivamente. 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.

⁵⁰ O grupo das CMAEs é numericamente muito pequeno, não permitindo uma análise regional.

A participação das despesas de pessoal na composição dos custos do prestador de serviços guarda uma relação importante com a quantidade 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 170 economias por empregado próprio, na região Norte, a 385 no Sudeste, com 20% dos 134 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 12 integrantes deste grupo para os quais o indicador foi calculado têm um número de empregados próprios de que resultam valores maiores do que quatrocentos para o referido indicador. Das oito empresas privadas desse grupo, três operam mais de quatrocentas economias por empregado.

Em relação ao indicador I_{45} , entre os SMAEs, os valores variam regionalmente entre 4,0 empregados por mil ligações de água no Centro-Oeste e 7,5, na região Sul. Para 55% desses prestadores de serviços o valor é maior que cinco, sendo os extremos do intervalo total de variação os valores dos municípios de Tapejara-PR (1,6) e Muriaé-MG (21,7). Entre as CMAEs, os valores variam entre 2,6 (Parauapebas-PA) e 11,2 (Resende-RJ).

III.2.9. ANÁLISE ECONÔMICA E FINANCEIRA

A análise econômica e financeira, à luz dos balanços patrimoniais das empresas prestadoras de serviços de abrangência local, foi incorporada ao *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos* na edição de 1998.

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).

Como as amostras dos prestadores de serviços que integram os *Diagnósticos 1998 e 1999*, cujos dados de balanço foram lançados no sistema, são muito diferentes, ficou inviabilizada a possibilidade de comparação das situações em 1998 e 1999. Assim, a análise será feita apenas com os dados de 1999 para as seguintes companhias: EMASA–Itabuna-BA, CITÁGUA–Cachoeiro do Itapemirim-ES, SANASA–Campinas-SP, SANEAR–Colatina-ES, SANED–Diadema-SP, Águas de Limeira–Limeira-SP, CIÁGUA–Mairinque-SP, Águas do Imperador–Petrópolis-RJ, ESAMUR–Resende-RJ e Águas de Paranaguá–Paranaguá-PR.

A análise dos balanços patrimoniais de 1999 mostra índices médios de liquidez corrente (indicador I_{61}) e geral (indicador I_{62}), para a amostra, de 0,76 e 0,35, respectivamente. Esses valores significam 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 abrangência 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 é boa, destacando-se a SANEAR de Colatina-ES com maior índice (4,75) e a ESAMUR de Resende-RJ com o menor (0,08). Já no longo prazo, nota-se que apenas a SANASA de Campinas-SP (0,32), Águas do Imperador de Petrópolis-RJ (0,12) e a ESAMUR de Resende-RJ (0,06) estão aquém do piso técnico. A SANEAR de Colatina-ES apresentou o melhor índice de liquidez geral (4,32).

Entretanto, os valores de curto prazo e de longo prazo, isoladamente, não significam que as companhias têm, efetivamente, um bom desempenho, já que as empresas com índices de liquidez corrente acima de 1 (como exemplo, a SANEAR de Colatina-ES, Águas do Imperador de Petrópolis-RJ e a CIÁGUA de Mairinque-SP, com índice de liquidez corrente de 4,75, 3,85 e 2,37, 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 (indicador I_{63}), limite da parcela de capital de terceiros aplicada no ativo total de cada companhia, o valor médio (0,74) dos prestadores de serviços de abrangência local aqui analisados ficou bem acima do limite técnico de 0,50. Esse limite técnico significa que as companhias podem aplicar no seu ativo total até 50% com 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 prestadoras de serviços de abrangência local estão muito endividadas, traduzindo uma altíssima dependência por capitais de terceiros para financiar suas atividades produtivas. A SANED de Diadema-SP é a mais endividada (1,04), com um valor muito acima do limite técnico, e a SANEAR de Colatina-ES (0,21) é a única que apresenta um valor abaixo do limite técnico de 0,50.

No que se refere à margem operacional (indicador I_{64}), 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 índice médio das CMAEs analisadas foi de 9,6%. Se considerarmos isoladamente, sete das dez integrantes do subconjunto que possuem dados de balanço apresentaram margem operacional positiva, sendo a EMASA de Itabuna-BA (33,5%), Águas do Imperador de Petrópolis-RJ (28,4%) e CITÁGUA de Cachoeiro do Itapemirim-ES (23,4%) aquelas que apresentaram os melhores índices.

Das três que apresentaram margem operacional negativa (ESAMUR de Resende-RJ, SANEAR de Colatina-ES e SANED de Diadema-SP), vale destacar a SANEAR de Colatina-ES, que apresentou os melhores índices de liquidez. As distorções dos índices demonstram, de fato, que a empresa está com alto nível de inadimplência e não está conseguindo gerar receita suficiente para cobrir os custos e as despesas operacionais, ou está com custos e despesas operacionais elevados.

Na margem líquida (indicador I_{65}), que representa a geração de receita final da companhia, índice no qual, além dos custos e das despesas operacionais, são incluídas, entre outras, as variações monetárias passivas e as despesas financeiras de financiamentos (principal + juros), o subconjunto dos prestadores de serviços de abrangência local aqui analisados apresentou uma margem líquida média negativa de 2,5%. Isoladamente, das dez empresas do subconjunto, apenas três apresentaram margem líquida positiva (CITÁGUA de Cachoeiro do Itapemirim-ES, com 17,0%, Águas do Imperador de Petrópolis-RJ, com 9,9%, e EMASA de Itabuna-BA, com 8,6%).

Coerentemente com os resultados apurados na margem líquida, o retorno sobre o patrimônio líquido (indicador I_{66} – capital próprio) das prestadoras de serviços de abrangência local foi negativo (-5,2%). No entanto, vale destacar o retorno da CITÁGUA de Cachoeiro do Itapemirim-

ES (189,8%) e o da EMASA de Itabuna-BA (-149,0%). No caso da EMASA, o resultado deveu-se ao fato de seu patrimônio líquido estar diminuído pelos prejuízos acumulados do passado.

III.2.10 - EVOLUÇÃO NO PERÍODO 1996/1999

O SNIS vem incluindo, progressivamente, informações sobre serviços de municípios de menor porte, com o objetivo de ampliar a representatividade da amostra dos serviços locais. Entretanto, ainda não há dados consistentes para a avaliação da evolução desses serviços, num período de quatro anos. Assim, optou-se por realizar no presente *Diagnóstico* uma análise da evolução no período 1996/1999 para os mesmos serviços municipais sobre os quais se fez a análise do *Diagnóstico* anterior,⁵¹ os quais apresentaram informações nos quatro anos do período, que permitiram calcular a maioria dos indicadores.

Este grupo é integrado por 26 prestadores de serviços, todos com população urbana maior que 75 mil habitantes, metade deles no Estado de São Paulo e 77% situados na região Sudeste.⁵² Todos operam serviços de água e de esgotos.

A análise da evolução do grupo 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 1999, das quantidades de ligações ativas de água (informação A02) e de esgotos (informação E02), bem como de extensões de rede de água (informação A05) e de esgotos (informação E04), que sinalizam o crescimento dos sistemas, verifica-se que:

- os serviços desse grupo ampliaram os seus sistemas de água com mais 3,5 mil quilômetros de redes e 244 mil novas ligações, enquanto os serviços de esgotos ampliaram as redes em mais 3,6 mil quilômetros e as ligações em 331 mil novas unidades;
- a quantidade de ligações de água cresceu 13,5%, enquanto a de ligações de esgotos aumentou 23,2%;
- as extensões de redes, em termos percentuais, cresceram 23,4% nos sistemas de esgotos e 15,4% nos de água.

Esses valores são aparentemente contraditórios com os investimentos totais realizados no período, que foram maiores nos serviços de água (informação F23), com R\$ 263,4 milhões, do que nos de esgotos (informação F24), com R\$ 249,7 milhões. Uma possível explicação para essa situação pode ser o fato de uma parcela dos investimentos em água destinar-se a ações de desenvolvimento operacional, ao contrário dos investimentos nos serviços de esgotos, que normalmente são empregados para a ampliação da cobertura. Outra explicação possível pode ser o maior incremento de ligações de esgotos em áreas onde já existem redes, enquanto no caso dos serviços de água as novas ligações concentram-se, em maior escala, nas áreas onde se estão implantando novas redes.

Considerando o investimento por ligação ativa, verifica-se que para os serviços de água os valores são decrescentes de R\$ 49,50 por ligação, em 1996, para R\$ 26,70, em 1999, reforçando as hipóteses citadas no parágrafo anterior. Para os serviços de esgotos, essa relação

⁵¹ À exceção do município de Osasco-SP, que, em 1999, deixou de ser operado por prestador de serviço local.

⁵² Os 26 municípios selecionados são: Araraquara-SP; Barra Mansa-RJ; Bauru-SP; Cachoeiro de Itapemirim-ES; Campinas-SP; Governador Valadares-MG; Itabuna-BA; Jacareí-SP; Juazeiro-BA; Juiz de Fora-MG; Limeira-SP; Marília-SP; Mogi Guaçu-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.

teve valores crescentes de R\$ 38,00 por ligação, em 1996, para R\$ 41,00, em 1999.

O índice de hidrometração (indicador I_{09}), que relaciona a quantidade de ligações medidas e a quantidade total, também reflete intervenções nos sistemas físicos. Observa-se o bom desempenho dos serviços locais, com oito deles apresentando 100% de hidrometração e 80% com mais de 90% de ligações hidrometradas, além de possuírem índices estáveis ao longo do período analisado (1996 a 1999).

No que se refere ao atendimento pelos serviços de água (indicador I_{23}), 25 dos 26 prestadores de serviços mantiveram, em 1998 e 1999, índices maiores que 95%, e o grupo como um todo manteve valores estáveis ao longo do período analisado, sempre muito próximos do atendimento pleno. No que tange aos serviços de esgotos (indicador I_{24}), 14 municípios apresentaram em 1999 índices superiores a 95%, outros sete possuem índices entre 80% e 95% e três entre 50% e 80%. Outros dois municípios (São Leopoldo-RS e Sobral-CE) possuem índices destoantes do grupo, um pouco superiores a 10%. Observa-se, também nesse índice, uma estabilidade dos números no período contemplado.

Analisando-se o índice de tratamento de esgotos (indicador I_{16}), verifica-se que, dos serviços considerados, somente cinco apresentam, em 1999, valor maior que 50%. Seis serviços que não possuíam índices de esgotos tratados em 1996 apresentaram índices em 1999, sendo um deles com uma boa evolução, de zero para 33% de atendimento. Outros doze serviços melhoraram o percentual de esgoto tratado.

Em termos financeiros, observa-se que a receita operacional direta (informação F01) teve um bom incremento, de 33,2%, maior que o da despesa de exploração (informação F15), de 31,9%, o que sugere uma situação, em 1999, mais favorável do que em 1996. Reforça essa hipótese o maior crescimento da arrecadação (informação F06), que foi de 35,4%, indicando uma redução da inadimplência.

Para analisar a evolução do desempenho, foram examinados os valores de dois indicadores: a produtividade de pessoal (indicador I_{45}) e as perdas de faturamento (indicador I_{13}). Quanto ao primeiro, 18 dos 26 serviços melhoraram a sua produtividade, embora alguns estejam num patamar que se pode considerar pouco satisfatório, acima de dez empregados por ligação. No que se refere às perdas de faturamento, os valores continuam, em geral, muito altos (somente oito dos 26 têm perdas menores que 30% e outros oito possuem perdas maiores que 45%). Por outro lado, 13 serviços melhoraram o seu desempenho em relação a esse aspecto, dentre eles todos os oito com menores perdas.

