

A universalização da água tratada no RS*

Renato Antonio Dal Maso**

Economista e Coordenador do Núcleo
de Políticas Públicas da FEE

1 Introdução

A política de saneamento básico nos anos recentes priorizou a construção da infra-estrutura de abastecimento de água, com o objetivo de buscar a universalização do acesso da população urbana à água tratada. A política é definida pelos Governos Federal, Estadual e Municipais, constituindo-se através de planos, programas, projetos, arcabouço legal e regulatório e outras iniciativas. Em geral, os Governos estaduais e municipais executam a política, porém a definição e a gestão da política nacional de saneamento básico exercem grande influência nas políticas estaduais e municipal. A principal influência vem através da forma de financiamento, da oferta de recursos oficiais do orçamento fiscal, do crédito dos fundos públicos (FGTS, FAT, etc.), bem como de recursos externos dos organismos internacionais. Nos últimos anos, a política nacional têm se constituído num instrumento determinante do desempenho das prestadoras estaduais e municipais de saneamento básico.

O conceito amplo de saneamento básico compreende os serviços públicos de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de coleta e tratamento dos resíduos sólidos e de assoreamento urbano. A integralidade desses serviços assegura, para a população urbana, a salubridade ambiental, que é um direito essencial da vida. O conceito de universalização refere-se à disponibilidade e à acessibilidade para todos aos serviços públicos, que são as condições que fundamentam os serviços universais, cujas características básicas se destacam pela alta relevância social e econômica, pela importância estrutural no funcionamento das cidades e do sistema de produção e pela disponibilidade dos bens públicos em escala massiva e adequada. Esses atributos de alta relevância dos serviços, vitais e insubstituíveis para a população, exigem que suas

atividades sejam orientadas por políticas públicas e sujeitas à regulação governamental em prol da proteção do interesse público e da provisão de serviços adequados. Neste texto, tomou-se a noção de universalização que considera, especificamente, a disponibilidade e a acessibilidade para a população urbana e para os domicílios urbanos dos serviços de abastecimento de água.

Portanto, a intenção deste texto é analisar os resultados da política de saneamento básico em relação ao seu objetivo maior, que é a universalização do abastecimento de água para a população urbana no RS, executada pelo Governo do Rio Grande do Sul e pelos governos municipais. O Governo Estadual executa-a através dos programas e dos projetos da Secretaria de Estado de Obras Públicas e, principalmente, pelas atividades desenvolvidas pela Companhia Riograndense de Saneamento (Corsan), que atende a 317 municípios dentre os 496 existentes em 2006. Os demais 179 municípios são atendidos pelas prestadoras municipais. Deste grupo, analisaram-se as informações sobre os sete que possuem maior concentração urbana, que são os seguintes: em Porto Alegre, o Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE); em Caxias do Sul, a Secretaria Municipal de Água e Esgoto (Semaes); em Pelotas, a Secretaria de Saneamento de Pelotas (Sanep); em São Leopoldo, a Secretaria Municipal de Água e Esgoto (Semaes); em Novo Hamburgo, a Companhia Municipal de Saneamento (CMS); em Santana do Livramento, o Departamento de Água e Esgoto (DAE); e, em Bagé, o Departamento de Água e Esgoto de Bagé (DAEB).

O Ministério da Saúde desenvolve papel importante através do Fundo Nacional de Saúde (Funasa), que proporciona aporte financeiro e assessoria à gestão dos serviços de abastecimento para os municípios com até 50 mil habitantes. Entretanto não se dispõe de informações sobre as ações desse fundo nesses municípios, nem das condições da abrangência dos serviços de saneamento.

O trabalho conta com as informações sobre todo o universo do **Censo Demográfico 2000** (IBGE, 2002) e da **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios** (PNAD, 1996/2007), contendo dados amostrais para o período de 1995 a 2006. Conta também com informa-

* Artigo recebido em 11 jan. 2008.

** E-mail: dalmazo@fee.tche.br

O autor agradece o apoio de Roberto Ronchetti Caravantes à pesquisa.

ções importantes das próprias prestadoras referentes à área de abrangência regional da Corsan e às áreas dos municípios selecionados. Essas informações representam mais de 95% da população urbana do RS e compõem a base de dados do Sistema Nacional de Informações Sobre o Saneamento (SNIS). Portanto, busca-se construir um quadro real da universalização do abastecimento de água para a população urbana do RS, embora não se disponha de dados específicos sobre as condições do atendimento atual dos demais 144 pequenos municípios. Apesar disso, os dados censitários mostram que a maioria deles desfruta de serviços de abastecimento de água por rede geral.

O texto está estruturado da seguinte forma: no item 2, abordam-se os indicadores da forma de abastecimento de água dos municípios e os dados agregados da PNAD sobre os serviços no RS e na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA); no item 3, examinam-se os indicadores de atendimento na área de abrangência regional da Corsan e na área das prestadoras municipais. Por fim, apresentam-se as **Considerações finais**.

2 A universalização do abastecimento de água

A seguir, analisa-se o fenômeno da universalização através dos indicadores de abastecimento de água por rede geral, calculados com os dados censitários do ano 2000 (IBGE, 2002) e com os da **PNAD** (1996/2007). Os três indicadores examinados abarcam o universo da população urbana do RS e da RMPA. Os indicadores agregados são os seguintes: percentual médio da forma de abastecimento de água (por rede geral, poço ou nascente e outra forma) dos domicílios urbanos dos municípios classificados, por tamanho da população urbana, no ano 2000; percentual de domicílios urbanos com abastecimento de água (ou não), em relação ao total de domicílios urbanos, entre 1995 e 2006; e percentual de domicílios urbanos com abastecimento de água (ou não), por classe de rendimento mensal domiciliar, em relação ao total de domicílios urbanos, entre 1995 e 2006.

Conforme o **Censo 2000** (IBGE, 2002), o abastecimento de água médio por rede geral beneficiava 92,6% dos domicílios urbanos no RS, os que utilizavam poços ou nascentes representavam 5,6%, e 1,9% tinha outras formas de acesso à água (rio, carro-pipa, água da chuva, reservatório, etc.). Portanto, em termos médios, uma parcela de 7,4% dos domicílios urbanos não tinha abastecimento de água por rede geral. Estratificando-se os

municípios segundo o tamanho da população urbana, têm-se diferenças entre eles, transparecendo a pior situação das pequenas cidades. Ou seja, quanto menor for o tamanho da população urbana dos municípios, menor será o percentual de domicílios urbanos atendidos por rede geral de água (Tabela 1), e, vice-versa, quanto maior for a população urbana, maior será o abastecimento por rede geral. Não se afirma existir carência de rede geral em todas as cidades pequenas, pois, na maioria delas, a rede geral abastece os domicílios urbanos, mas, sim, que a maior carência de rede geral de água ocorre precisamente nelas.

Citam-se, como exemplos, a situação de 31 municípios onde não existia rede geral de água e o caso de outros 30, onde o percentual de atendimento por rede d'água era baixíssimo no ano 2000 (IBGE, 2002) — Tabela 3. Por sua vez, em Porto Alegre, o acesso à rede geral atingia 98,7% dos domicílios urbanos, apenas 0,4% utilizava água de poço ou nascente; e 0,9%, outras formas. Nas classes das cidades com mais de 50.000 e menos de 500.000 habitantes, que somavam 35 municípios e abrigavam 51,6% do total dos domicílios urbanos do RS, o índice de acesso à rede geral era de 93,6%. Na classe de municípios com população urbana entre 10.000 e 50.000, que incluía 87 cidades e abrigava 22,2% dos domicílios, o percentual de domicílios ligados à rede geral era em torno de 89,3%, elevando-se para 9% os abastecidos por poço ou nascente. Em alguns municípios, o acesso à rede geral de água dos domicílios urbanos era muito baixo, reduzindo a média de atendimento, inclusive no estrato de cidades de 5.000 a 10.000 habitantes (IBGE, 2002)¹ — Tabela 1.

Por último, a menor classe de municípios — até 5.000 habitantes urbanos —, formada por 327 cidades e abarcando 6,2% do total da população urbana, apresentava maior carência de serviços, pois apenas 82,1% dos domicílios urbanos tinham atendimento por rede geral de água, sendo que 8,7% deles utilizavam poço ou nascente, e 9,1% tinham outra forma de abastecimento (IBGE,

¹ Os municípios do estrato entre 10.000 e 50.000 habitantes urbanos com baixo atendimento por rede geral e alta utilização de poço ou nascente eram Nova Hartz (5,2% tinham acesso à rede geral, e 94% tinham poço ou nascente), Nova Santa Rita (20,1% e 78,8% respectivamente), Portão (25,8% e 72,9%), Parobé (44,4% e 54,1%), Estância Velha (64,5% e 34,7%), Rolante (65,7% e 31,8%), dentre outros; no estrato entre 5.000 e 10.000 habitantes urbanos, os municípios com baixo atendimento por rede geral eram Arroio do Sal (30,8% e 68,3%), Capela Santana (32,8% e 66,2%), Balneário Pinhal (45% e 54%), Mostardas (52,1% e 47,4%), Palmares (45,9% e 51,3%), etc. (IBGE, 2002).

2002) — Tabela 1. Portanto, a maior incidência da falta de infra-estrutura de rede geral de água ocorria, basicamente, na classe dos municípios com cidades pequenas.

Para melhor análise, reclassificaram-se as duas primeiras classes de municípios, por apresentarem maior carência de serviços (Tabela 2). No estrato com até 1.000 habitantes, existiam 139 municípios, e o percentual médio dos domicílios atendidos por rede geral representava 63,7%, enquanto 26,4% o eram por outra forma. Dentre os primeiros, existiam 80 municípios que tinham abastecimento por rede geral que atendia, em média, mais de 80% dos domicílios. Em outros 12 municípios, o atendimento por rede geral representava entre 52% e 79% do total, e, nos demais 47 municípios, revelava-se a total falta de serviços de abastecimento de água por rede geral no ano 2000. Portanto, os estratos de municípios com menor população urbana apresentavam a pior situação de abastecimento de água por rede geral, onde residiam 2,3% da população urbana total (IBGE, 2002).

Na faixa seguinte, referente a 86 municípios e cujas cidades tinham entre 1.001 e 2.000 habitantes, o percentual médio de domicílios urbanos atendidos por rede geral aumentou para 79,7%, caindo para 13% na outra forma de abastecimento e para 7,3% na dos que utilizavam poço ou nascente. Curiosamente, o abastecimento por rede geral em 73 cidades e/ou municípios atendia mais de 60% dos domicílios urbanos e, nas demais 13, era insignificante ou não existia (Tabela 2). Nos demais estratos de municípios com cidades mais populosas, a participação dos domicílios urbanos abastecidos por rede geral era crescente, embora a utilização de poços ou nascentes mantivesse participação em torno de 9,4% (IBGE, 2002).²

Em suma, a maior carência de abastecimento por rede geral nos 348 municípios pequenos ocorre entre aqueles que tinham até 7.000 habitantes urbanos, sendo que 31 deles não tinham rede geral de água; em outros 30, o percentual de atendimento dos domicílios urbanos

era inferior a 10%; em oito deles, o atendimento representava entre 30% e 52%, e os restantes desfrutavam de rede geral que universalizava a distribuição d'água (IBGE, 2002) — Tabela 3. Portanto, havia um expressivo déficit de infra-estrutura de rede geral de água, principalmente nos municípios pequenos, e, por consequência, havia carência de abastecimento com água tratada. Nos demais municípios que já tinham rede geral de água, o déficit verificava-se nas periferias das cidades e nas áreas urbanas mais dispersas. A população urbana das periferias das cidades sem acesso à rede geral certamente era maior do que a das cidades pequenas sem rede geral. O objetivo da universalização do acesso à rede geral de água implicou estender as redes para as periferias urbanas, construir sistemas nas pequenas cidades e fazer pequenos sistemas isolados.

Os dados da **PNAD** (1996/2007) sobre as características dos domicílios urbanos com acesso (ou não) ao abastecimento de água por rede geral para o período de 1995 a 2006 confirmam o fenômeno da universalização no RS e a maior carência de atendimento e de infra-estrutura de rede geral nas classes de domicílios urbanos de menor rendimento mensal. Os dados revelam a participação dos domicílios urbanos com acesso à rede geral por classe de rendimento mensal domiciliar. Essas informações estão agregadas para o total do RS, permitindo, assim, tirarem-se conclusões gerais e apresentando uma informação qualitativa adicional sobre o atendimento por rede geral de água por classes de rendimento domiciliar mensal.

No ano de 1995, as redes de água atendiam 89,3% do total de domicílios urbanos, sendo que 6,5% utilizavam outra forma de captação (poço, nascente, carro-pipa, etc.), e o percentual dos restantes representava 4,2% (Tabela 4). Esses mesmos indicadores melhoraram para o ano 2001, cujas participações eram de 92,6%, 5,2% e 2,2% respectivamente. O fenômeno da universalização continuou crescente até o ano de 2006, pois a rede geral atendia 93,2% dos domicílios urbanos, sendo que 5,8% deles ainda utilizavam outras formas; e apenas 1,0%, os restantes (PNAD 1996/2007).

Portanto, o atendimento por rede geral de abastecimento de água foi universalizado para os domicílios urbanos do RS, embora se constate ainda a utilização de poço, nascente e outros nas pequenas cidades e nas periferias das grandes cidades. Essa carência de serviços nos domicílios que compõem os grupos com outra forma e sem outra forma qualificou-se com informações sobre os domicílios urbanos por classe de rendimento mensal.

² O percentual médio da faixa entre 3.001 e 4.000 habitantes urbanos sofre influência da situação do Município de Araricá, em que 92,2% dos domicílios urbanos utilizavam poço ou nascente, e só 3% tinham rede geral. Na faixa de 4.001 a 5.000 habitantes, também ocorre essa situação nos Municípios de Morro Reuter, Santa Maria do Herval, Três Cachoeiras e Bozano. Na faixa entre 5.001 e 7.000 habitantes, os domicílios urbanos dos Municípios de Arroio do Sal e Capela Santana tinham abastecimento por poço ou nascente de 68,3% e 66,2% respectivamente e apenas 30,8% e 33,2% o tinham, respectivamente, por rede geral (IBGE, 2002).

O acesso à rede geral de água foi disponibilizado, progressivamente, para todas as classes de rendimento domiciliar mensal dos domicílios urbanos ao longo do período de 1995 a 2006, porém as classes que apresentam menor percentual de acesso à rede geral são as que possuem menor rendimento. Por exemplo, os percentuais de domicílios urbanos nas classes de até um salário mínimo (SM) e de um a dois SMs que tinham acesso à rede geral representavam 76,1% e 80,2% respectivamente, no ano de 1995, mas as participações das classes entre cinco e 10SMs e de mais de 10 a 20SMs representavam 92,3% e 95,3% respectivamente (Tabela 5). A ocorrência de domicílios com outra forma de abastecimento (poço, nascente, carro pipa, etc.) não aparece apenas nas classes de menor rendimento, mas a maior participação dá-se entre as classes de três a 10SMs. Esse fato pode ser explicado pelo alargamento da área urbana metropolitana onde se localizam condomínios, localidades e área urbanas mais distantes com domicílios urbanos com rendimento mensal mais alto. Esse caso também representa uma situação de déficit, tendo em vista o conceito de universalização adotado, porém as formas alternativas de abastecimento d'água não podem ser qualificadas como precariedade dos serviços.

Os dados do ano de 2006 ilustram a proposição do fenômeno da universalização do acesso à rede geral de água. Os indicadores de acesso dos domicílios urbanos aproximam-se daqueles dados censitários citados anteriormente. Observou-se que as redes de abastecimento de água das cidades atendiam 93,2% do total de domicílios urbanos, outros 5,8% utilizavam poço, nascente, carro-pipa, etc. Também aumentou um pouco a participação dos domicílios beneficiados nas faixas de maior rendimento domiciliar mensal e foi zerada a participação dos domicílios sem rede geral.

Essas mesmas informações para a Região Metropolitana de Porto Alegre reafirmam o fenômeno da universalização, bem como mostram ser insignificante a participação dos domicílios sem acesso à rede geral. No caso da RMPA, as cidades apresentam maior concentração urbana, e, portanto, espera-se maior acesso à rede geral de água. No ano de 1995, os domicílios urbanos abastecidos por rede geral representavam 88,1%, sendo que 8,3% utilizavam outra forma, e os restantes 3,5% não tinham qualquer serviço público de água (Tabela 6). Nas classes de maior rendimento mensal dos domicílios, verifica-se maior acesso à rede geral de água, bem como a redução para 4,2% dos que utilizavam poço, nascente, etc. Assim, a falta de acesso à rede geral era mais expressiva nos domicílios de baixa renda (Tabela 7).

No ano de 2006, essas características se alteraram um pouco, pois aumentou a participação do acesso à rede geral de água para 91,0%, e o desabastecimento ficou por conta dos domicílios com menor rendimento até três SMs. Porém, a participação dos domicílios que utilizavam poço, nascente, carro-pipa, etc. é maior na RMPA comparativamente ao total do RS. A maior utilização de outras formas de acesso à água é uma peculiaridade do abastecimento da RMPA, que também está associada às classes de baixa renda dos domicílios urbanos. Ou seja, no espaço metropolitano, ao mesmo tempo em que se espriam os domicílios com maior renda, também a concentração urbana na periferia das cidades é relativamente maior. Os dados censitários iluminam, em parte, essa questão, pois o espaço metropolitano concentra municípios com mais de 50 mil habitantes urbanos, nos quais a participação dos domicílios que utilizavam outras formas era de 1,6%. Assim, o abastecimento d'água ocorre, basicamente, por rede geral e, em torno de 6,5%, por poços ou nascente.

Tabela 1

Classificação dos municípios por tamanho da população urbana, segundo a forma de abastecimento de água dos domicílios urbanos, no RS — 2000

CLASSIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS E ESTADO	NÚMERO	POPULAÇÃO URBANA		FORMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS DOMICÍLIOS URBANOS						
		Número	%	Número				Participação no Total (%)		
				Total	Rede geral	Poço ou nascente	Outra forma	Rede geral	Poço ou nascente	Outra forma
Rio Grande do Sul	496	8 328 847	100,0	2 512 558	2 326 017	139 496	47 042	92,6	5,6	1,9
Até 5 000 hab.	327	515 465	6,2	156 922	128 910	13 692	14 317	82,1	8,7	9,1
De 5 001 até 10 000 hab.	47	336 344	4,0	98 793	87 477	9 816	1 500	88,5	9,9	1,5
De 10 001 até 20 000 hab.	50	734 010	8,8	222 003	197 047	21 080	3 876	88,8	9,5	1,7
De 20 001 até 50 000 hab.	37	1 117 034	13,4	331 850	297 439	28 952	5 459	89,6	8,7	1,6
De 50 001 até 100 000 hab.	21	1 411 102	16,9	417 836	393 727	17 317	6 792	94,2	4,1	1,6
De 100 001 até 500 000 hab.	14	2 894 153	34,7	855 930	797 936	46 772	11 222	93,2	5,5	1,3
Mais de 500 000 hab.	1	1 320 739	15,9	429 224	423 481	1 867	3 876	98,7	0,4	0,9

FONTE: IBGE. **Indicadores sociais municipais 2000**. Rio de Janeiro, 2002.

Tabela 2

Classificação dos municípios com até 10.000 habitantes urbanos segundo a forma de abastecimento de água dos domicílios urbanos, no RS — 2000

CLASSIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS	NÚMERO	POPULAÇÃO URBANA	FORMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS DOMICÍLIOS URBANOS						
			Número				Participação no Total (%)		
			Total	Rede geral	Poço ou nascente	Outra forma	Rede geral	Poço ou nascente	Outra forma
Até 1 000 hab.	139	74 540	23 081	14 696	2 292	6 090	63,7	9,9	26,4
De 1 001 até 2 000 hab.	86	120 341	39 141	31 209	2 839	5 093	79,7	7,3	13,0
De 2 001 até 3 000 hab.	53	130 930	38 955	34 613	3 060	1 282	88,9	7,9	3,3
De 3 001 até 4 000 hab.	29	101 443	30 364	26 259	3 016	1 089	86,5	9,9	3,6
De 4 001 até 5 000 hab.	20	88 211	25 381	22 133	2 485	763	87,2	9,8	3,0
De 5 001 até 7 000 hab.	21	118 993	35 530	30 296	4 412	822	85,3	12,4	2,3
De 7 001 até 10 000 hab.	26	217 351	63 263	57 181	5 404	678	90,4	8,5	1,1

FONTE: IBGE. **Indicadores sociais municipais 2000**. Rio de Janeiro, 2002.

Tabela 3

Classificação dos municípios com até 7.000 habitantes urbanos, segundo o percentual de atendimento por rede geral de água dos domicílios urbanos, no RS — 2000

DISCRIMINAÇÃO	NÚMERO	POPULAÇÃO URBANA	FORMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS DOMICÍLIOS URBANOS						
			Número				Participação no Total (%)		
			Total	Rede geral	Poço ou nascente	Outra forma	Rede geral	Poço ou nascente	Outra forma
Sem rede geral	31	17 243	5 525	0	945	4 580	0,0	17,1	82,9
Com rede geral									
De 0,1% até 10%	30	31 139	8 225	182	2 207	5 836	2,2	26,8	71,0
De 10,1% até 20% ...	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
De 20,1% até 50% ...	8	28 121	8 549	3 155	4 896	498	36,9	57,3	5,8
Mais de 50%	279	557 955	170 153	155 869	10 056	4 225	91,6	5,9	2,5

FONTE: IBGE. **Indicadores sociais municipais 2000**. Rio de Janeiro, 2002.

Tabela 4

Formas de abastecimento de água dos domicílios urbanos no Rio Grande do Sul — 1995-2006

(%)

CARACTERÍSTICAS DOS DOMICÍLIOS URBANOS	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Com canalização interna	95,77	96,81	97,47	97,58	97,84	97,85	98,47	98,61	98,90	99,06	99,01
Com rede geral	89,27	91,42	91,89	92,33	93,14	92,62	93,77	93,06	94,03	93,21	93,18
Com outra forma	6,50	5,38	5,58	5,25	4,71	5,23	4,71	5,56	4,87	5,85	5,83
Sem canalização interna	4,23	3,19	2,53	2,42	2,16	2,15	1,53	1,39	1,10	0,94	0,99
Sem rede geral	2,84	1,66	1,41	1,58	1,14	1,35	0,60	0,69	0,50	0,51	0,41
Sem outra forma	1,39	1,53	1,12	0,84	1,02	0,80	0,93	0,69	0,60	0,43	0,58

FONTE: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS — PNAD 1995/2006. Rio de Janeiro: IBGE, 1996/2007.

Tabela 5

Forma de abastecimento de água dos domicílios urbanos, segundo as classes de rendimento mensal domiciliar, no RS — 1995-2006

(%)

CARACTERÍSTICAS DO DOMICÍLIOS URBANOS	TOTAL	CLASSES DE RENDIMENTO MENSAL DOMICILIAR							
		Até 1SM	Mais de 1 a 2SMs	Mais de 2 a 3SMs	Mais de 3 a 5SMs	Mais de 5 a 10SMs	Mais de 10 a 20SMs	Mais de 20SMs	Outros (1)
1995	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Com canalização interna	95,77	81,10	87,39	92,58	95,79	99,11	100,00	100,00	96,26
Com rede geral	89,27	76,08	80,16	83,19	88,34	92,29	95,30	96,52	91,42
Outro	6,50	5,02	7,22	9,39	7,44	6,81	4,70	3,48	4,84
Sem canalização interna	4,23	18,90	12,61	7,42	4,21	0,89	-	-	3,74
Sem rede geral	2,84	13,39	8,69	5,56	2,20	0,48	-	-	3,74
Outro	1,39	5,51	3,93	1,86	2,01	0,41	-	-	-
1998	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Com canalização interna	97,58	87,75	91,97	96,26	98,68	99,58	100,00	100,00	96,68
Com rede geral	92,33	85,14	85,87	87,95	91,63	94,40	96,27	98,50	95,07
Outro	5,25	2,61	6,10	8,30	7,05	5,18	3,73	1,50	1,60
Sem canalização interna	2,42	12,25	8,03	3,74	1,32	0,42	-	-	3,32
Sem rede geral	1,58	7,11	5,34	2,99	0,74	0,23	-	-	2,54
Outro	0,84	5,15	2,69	0,75	0,58	0,19	-	-	0,79
2002	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Com canalização interna	98,45	90,91	96,54	98,97	99,66	99,83	99,64	100,00	96,49
Com rede geral	93,77	85,80	92,35	92,82	93,45	95,34	96,42	98,74	91,23
Outro	4,72	4,55	4,20	5,90	6,03	4,49	3,23	1,26	5,26
Sem canalização interna	1,51	9,09	3,21	1,03	0,34	0,17	0,36	-	3,51
Sem rede geral	0,60	3,41	1,48	0,51	0,17	0,00	0,36	-	3,51
Outro	0,94	6,25	1,98	0,51	0,17	0,17	-	-	1,75
2006	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Com canalização interna	99,01	94,31	97,42	99,59	99,85	100,00	100,00	100,00	95,83
Com rede geral	93,18	88,15	91,07	93,39	93,40	94,39	94,74	97,03	95,83
Outro	5,83	6,16	6,35	6,20	6,45	5,45	5,26	2,97	0,00
Sem canalização interna	0,99	5,69	2,58	0,41	0,15	-	-	-	4,17
Sem rede geral	0,41	1,90	1,19	0,21	-	-	-	-	4,17
Outro	0,58	3,79	1,39	0,21	0,15	-	-	-	-

FONTE: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS — PNAD 1995/2006. Rio de Janeiro: IBGE, 1996/2007.

(1) Sem declaração e sem rendimento.

Tabela 6

Formas de abastecimento de água dos domicílios urbanos na RMPA — 1995-2006

	(%)										
CARACTERÍSTICAS DOS DOMICÍLIOS URBANOS	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Com canalização interna	96,45	96,82	97,40	97,72	97,82	97,71	98,15	98,31	98,62	98,75	99,14
Com rede geral	88,11	89,25	89,71	89,74	89,94	87,58	89,21	88,12	89,04	87,92	91,01
Com outra forma	8,34	7,57	7,69	7,98	7,88	10,13	8,93	10,19	9,58	10,82	8,13
Sem canalização interna	3,55	3,18	2,60	2,28	2,18	2,29	1,85	1,69	1,38	1,25	0,86
Sem rede geral	2,33	1,31	1,39	1,24	0,73	1,23	0,54	0,66	0,47	0,53	0,23
Sem outra forma	1,23	1,87	1,21	1,04	1,45	1,06	1,31	1,03	0,91	0,72	0,55

FONTE: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS — PNAD 1995/2006. Rio de Janeiro: IBGE, 1996/2007.

Tabela 7

Formas de abastecimento de água dos domicílios urbanos, segundo as classes de rendimento mensal, na RMPA — 1995-2006

CARACTERÍSTICAS DO DOMICÍLIO URBANO	TOTAL	CLASSES DE RENDIMENTO MENSAL DOMICILIAR							
		Até 1SM	Mais de 1 a 2SMs	Mais de 2 a 3SMs	Mais de 3 a 5SMs	Mais de 5 a 10SMs	Mais de 10 a 20SMs	Mais de 20SMs	Outros (1)
1995	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Com canalização interna	96,45	77,15	92,24	91,80	95,86	98,94	100,00	100,00	89,37
Com rede geral	88,11	66,29	81,55	81,09	85,92	89,69	94,30	95,79	78,74
Outro	8,34	10,85	10,68	10,70	9,94	9,25	5,70	4,21	10,63
Sem canalização interna	3,55	22,85	7,76	8,20	4,14	1,06	-	-	10,63
Sem rede geral	2,33	14,28	5,34	5,70	2,60	0,49	-	-	10,63
Outro	1,23	8,57	2,43	2,51	1,54	0,57	-	-	-
1998	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Com canalização interna	97,72	88,78	90,10	96,80	97,72	99,40	100,00	100,00	99,87
Com rede geral	89,74	80,61	80,19	85,90	87,59	91,32	93,95	96,30	94,88
Outro	7,98	8,16	9,90	10,90	10,13	8,08	6,05	3,70	4,99
Sem canalização interna	2,28	11,22	9,90	3,20	2,28	0,60	-	-	0,13
Sem rede geral	1,24	5,61	5,89	2,14	1,09	0,30	-	-	-
Outro	1,04	5,61	4,01	1,07	1,19	0,30	-	-	0,13
2002	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Com canalização interna	98,15	88,07	95,49	98,62	99,29	99,64	100,00	100,00	91,53
Com rede geral	89,21	75,28	83,25	87,54	88,85	91,23	95,58	97,81	86,44
Outro	8,93	12,78	12,24	11,08	10,44	8,41	4,42	2,19	5,10
Sem canalização interna	1,85	11,93	4,51	1,38	0,71	0,36	-	-	8,47
Sem rede geral	0,54	4,26	1,16	0,13	0,16	0,07	-	-	5,08
Outro	1,31	7,67	3,35	1,26	0,55	0,29	-	-	3,39
2006	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Com canalização interna	99,14	94,87	97,01	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Com rede geral	91,01	87,18	87,06	90,82	90,69	92,54	92,56	98,33	90,00
Outro	8,13	7,69	9,95	9,18	8,97	7,46	7,44	1,67	-
Sem canalização interna	0,86	3,85	2,99	0,51	-	-	-	-	-
Sem rede geral	0,23	1,28	1,00	-	-	-	-	-	-
Outro	0,55	3,85	1,99	0,51	-	-	-	-	-

FONTE: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS — PNAD 1995/2006. Rio de Janeiro: IBGE, 1996/2007.

(1) Sem declaração e sem rendimento.

3 As prestadoras universalizam o atendimento

Os indicadores fornecidos pelas próprias prestadoras sobre o atendimento da população urbana revelam a situação real do abastecimento de água, especialmente a universalização do acesso da população urbana do RS. Os dados analisados referem-se à área de abrangência regional da Corsan e à área das prestadoras municipais de Bagé, Caxias do Sul, Pelotas, Porto Alegre, Santana do Livramento, São Leopoldo e Novo Hamburgo.

Analisa-se três indicadores: o índice de atendimento da população urbana, que relaciona a população urbana atendida com abastecimento de água e a população urbana dos municípios atendidos; o índice de fluoretação de água, igual ao volume de água fluoretado sobre o volume de água produzido; e o consumo médio de água por economia, medido em metros cúbicos por mês, e consumo médio *per capita*, medido por litros por habitante/dia. Esses dados não especificam as formas de abastecimento de água, o tipo de rede geral e outras formas utilizadas pela população urbana.

Na área de abrangência regional da Corsan, o percentual de atendimento representava 97,3% da população urbana dos municípios em 1995, mas se manteve nesse patamar até 1999, atingindo 100% dos habitantes urbanos em 2001. Portanto, a prestadora estadual universalizou o acesso à água tratada nos 342 municípios onde tem a concessão dos serviços (Tabela 8). O fenômeno da universalização veio acompanhado por dois fatos fundamentais para os gestores da política de saneamento básico no RS: um é o fato em si de disponibilizar os serviços públicos de água para acesso a toda a população urbana; o outro é a distribuição de água tratada, como mostra o índice de fluoretação, que atingiu 99,6% da água distribuída em 2006. Cabe ainda ponderar que a distribuição de água tratada não se completou por meio de rede geral unicamente, pois parte do abastecimento ocorre ainda por outra forma, fato revelado pelos dados do Censo e da PNAD.

Os indicadores das prestadoras municipais também registram abastecimento de água para 100% da população urbana em Bagé, Pelotas e Porto Alegre. Nas Cidades de São Leopoldo e Caxias do Sul, as prestadoras progressivamente universalizaram os serviços, pois o atendimento da população urbana com água tratada representava, em 2006, 99,6% e 98% respectivamente. O Governo Municipal de Novo Hamburgo assumiu os ser-

viços de saneamento básico em 2003 e, atualmente, atende 97,5% dos habitantes urbanos. Em Santana do Livramento, a rede geral de água beneficiava 98,8% da população urbana no ano 2000. Os dados sobre água tratada são recentes, mas indicam que 100% da água distribuída pelas prestadoras municipais passou por processo de fluoretação em 2006 (SNIS, 2007) — Tabela 9.

Por último, destaca-se outro fato também notável, concomitante ao fenômeno da universalização, relacionado às reduções do consumo médio de água por economia e do consumo médio. Os dados sobre a redução no consumo de água mostram (exceto para o ano de 2005, por causa da grande estiagem) uma economia, em média, de 13,1m³ de água por mês no início do período, tendo-se reduzido para 10,5m³ por mês em 2006; o consumo médio *per capita* de água, na área de abrangência da Corsan, reduziu-se de 142 litros por habitante/dia no início do período para 115 litros em 2006. Esse fato importante também se observa na evolução do consumo médio dos municípios analisados (Tabela 9). A queda no consumo está relacionada à racionalização no uso, ao maior controle sobre o consumo medido pelas prestadoras, às melhorias nas redes de distribuição, às tarifas elevadas, além das campanhas de conscientização da população.

Tabela 8

Indicadores de abastecimento de água nos municípios atendidos pela Corsan no RS — 1995-06

ANOS	ÍNDICE DE ATENDIMENTO URBANO DE ÁGUA	ÍNDICE DE FLUORETAÇÃO DE ÁGUA	CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA POR ECONOMIA (1)	CONSUMO MÉDIO <i>PER</i> CAPITA DE ÁGUA (2)
1995	97,3	...	...	142,0
1996	97,4	...	...	144,5
1997	98,3	...	...	125,5
1998	97,5	...	13,1	140,5
1999	96,9	...	12,6	135,1
2000	99,6	...	12,8	133,5
2001	100,0	...	12,6	129,7
2002	99,0	...	12,3	128,7
2003	100,0	98,7	12,1	125,9
2004	100,0	98,7	10,8	112,4
2005	100,0	99,6	14,1	146,5
2006	100,0	99,8	10,5	115,0

FONTE: SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO — SNIS. Disponível em: <www.snis.gov.br/index.htm>. Acesso em: dez. 2007.

(1) Em metros cúbicos por mês, por economia. (2) Em litros por habitante/dia.

Tabela 9

Indicadores de abastecimento de água de alguns municípios do RS — 1995-2006

MUNICÍPIOS E ANOS	ÍNDICE DE ATENDIMENTO URBANO DE ÁGUA (%)	CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA POR ECONOMIA (1)	CONSUMO MÉDIO <i>PER</i> CAPITA DE ÁGUA (2)	ÍNDICE DE FLUORETAÇÃO DE ÁGUA (%)
Caxias do Sul				
1995	93,9	...	216,7	...
1996	97,6	...	214,1	...
1998	...	...	...	...
1999	...	...	...	...
2000	100,0	11,3	115,1	...
2001	100,0	11,8	122,9	...
2002	100,0	11,8	120,3	...
2003	99,9	10,0	105,5	...
2004	99,9	9,4	103,4	98,2
2005	99,0	9,4	103,3	98,2
2006	98,0	9,1	99,9	98,4
Pelotas				
1995	97,2	...	158,3	...
1996	...	...	302,8	...
1997	100,0	...	284,3	...
1998	100,0	...	...	...
1999	100,0	...	...	...
2000	100,0	...	...	...
2001	100,0	13,4	134,4	...
2002	100,0	15,5	152,2	...
2003	95,4	14,7	159,5	...
2004	100,0	11,4	122,8	100,0
2005	100,0	11,8	120,4	100,0
2006	100,0	14,2	145,3	100,0
São Leopoldo				
1995	100,0	...	393,9	...
1996	94,0	...	382,2	...
1997	95,4	...	386,7	...
1998	98,0	17,8	180,0	...
1999	97,2	17,3	176,4	...
2000	98,0	16,5	169,0	...
2001	96,9	16,4	168,6	...
2002	99,3	17,8	184,8	...
2003	99,5	17,3	179,5	...
2004	98,3	17,0	177,0	98,9
2005	98,7	17,9	186,9	100,0
2006	99,6	17,2	179,5	100,0
Novo Hamburgo				
2003	91,6	12,4	122,3	...
2004	86,6	11,9	122,5	98,2
2005	97,5	11,5	115,3	100,0
2006	97,5	11,5	108,5	100,0

(continua)

Tabela 9

Indicadores de abastecimento de água de alguns municípios do RS — 1995-2006

MUNICÍPIOS E ANOS	ÍNDICE DE ATENDIMENTO URBANO DE ÁGUA (%)	CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA POR ECONOMIA (1)	CONSUMO MÉDIO PER CAPITA DE ÁGUA (2)	ÍNDICE DE FLUORETAÇÃO DE ÁGUA (%)
Bagé				
1995	...	...	...	...
1996	...	...	...	...
1998	100,0	...	...	...
1999	100,0	16,9	165,3	...
2000	94,0	14,7	199,9	...
2001	...	...	...	...
2002	...	...	...	...
2003	100,0	19,1	232,4	...
2004	100,0	19,1	215,5	90,2
2005	100,0	19,1	215,4	88,8
2006	100,0	13,9	167,3	100,0
Porto Alegre				
1995	100,0	...	223,1	...
1996	100,0	...	231,4	...
1997	100,0	...	239,4	...
1998	100,0	19,8	232,7	...
1999	100,0	20,3	237,0	...
2000	99,6	19,2	239,6	...
2001	99,5	18,0	236,5	...
2002	99,5	17,1	223,2	...
2003	100,0	16,3	214,9	...
2004	100,0	14,8	194,6	100,0
2005	100,0	14,8	193,7	100,0
2006	100,00	14,7	192,5	100,0
Santana do Livramento				
1995	...	...	...	...
1996	...	...	...	...
1997	94,2	...	136,8	...
1998	94,3	18,9	190,3	...
1999	96,8	16,9	171,7	...
2000	98,8	14,2	143,9	...
2001	98,5	14,4	146,2	...
2002	96,3	15,7	158,7	...
2003	95,2	14,2	143,2	...
2004	92,9	13,5	136,1	100,0
2005	91,7	12,0	119,3	100,0
2006	85,9	13,7	135,6	60,0

FONTE: SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO — SNIS. Disponível em: <www.snis.gov.br/index.htm>. Acesso em: dez. 2007.

(1) Em metros cúbicos por mês, por economia. (2) Em litros por habitante/dia.

4 Considerações finais

A política de saneamento básico é uma tarefa compartilhada pelos Governo Federal, especialmente através da provisão de créditos não oneroso e oneroso oficiais, Governo do RS, através da Secretaria de Estado e da prestadora Corsan, e governos municipais. A execução da política de maior envergadura no RS é realizada pela Corsan e pelas prestadoras municipais de Porto Alegre, Caxias, Pelotas, Novo Hamburgo, Bagé, São Leopoldo e Santana do Livramento.

A conclusão mais geral é a revelação do fenômeno da universalização do acesso da população urbana aos serviços públicos de abastecimento de água tratada por rede geral no RS. A universalização do acesso à rede geral d' água fica demonstrada pelos dados do IBGE e, especialmente, pelas informações das próprias prestadoras no RS: Corsan, DMAE, Sema, Sanep, Sema, CMS, DAE e DAEB. O fenômeno ocorreu a partir do ano 2000, na área de abrangência regional da Corsan, nas Cidades de Caxias do Sul e São Leopoldo; em Porto Alegre e Bagé, já tinha ocorrido desde 1995; em Pelotas, verificou-se a partir de 1997; e, em Novo Hamburgo, no ano de 2005.

Cabe a ressalva de que as redes de abastecimento nem sempre atendem plenamente à área urbana, tendo em vista a distância das periferias e a de algumas áreas urbanas, que, em geral, são atendidas por pequenos sistemas de rede de água. Há também domicílios localizados em áreas urbanas de difícil acesso, cujo atendimento pode ocorrer de diversas formas, como carro-pipa, reservatório, etc. Portanto, a universalização do abastecimento de água tratada beneficia a área urbana atendida por rede geral basicamente. Nesse sentido, os dados censitários do ano 2000, embora estejam um pouco defasados, registram que 6% dos domicílios urbanos utilizavam outras formas de abastecimento que não a rede geral. Esse percentual é representativo dos 145 pequenos municípios que têm cidades com até sete mil habitantes, sobre as quais se dispõe apenas das informações censitárias.

Registra-se ainda o fato, notável e surpreendente, de redução no consumo médio de água, que está relacionada à maior racionalização no uso pelos usuários, ao maior controle sobre o consumo medido pelas prestadoras, às tarifas elevadas, às melhorias nas redes e às campanhas de conscientização da população em geral.

Referências

DAL MASO, Renato Antonio (2007). **Infra-estrutura de saneamento básico no RS entre 1995 e 2006**. Porto Alegre: FEE, 2007. (Relatório de pesquisa, mimeo).

IBGE. **Indicadores sociais municipais 2000**. Rio de Janeiro, 2002.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS — PNAD 1995/2006. Rio de Janeiro: IBGE, 1996/2007.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO — SNIS. Disponível em: <www.snis.gov.br>. Acesso em: dez. 2007.