

Diagnóstico dos maiores consumidores de água tratada no perímetro urbano de Santa Maria, RS

¹Fernanda Maria Follmann, ²Eliane Maria Foletto

¹Curso de Geografia, ²Departamento de Geociências
CCNE/Universidade Federal de Santa Maria, RS
e-mail: ferfollmann@yahoo.com.br

Resumo

A preocupação com a conservação, preservação ambiental e com o uso sustentável dos recursos hídricos através de políticas públicas tem gerado uma série de decretos e leis, mas ainda pouco divulgadas e implantadas. Muitas vezes o que falta é a informação para que a sociedade comece a mudar sua postura frente às questões ambientais. Considerando a importância, e o aumento crescente da demanda, sobre um recurso que é limitado, esta pesquisa tem por objetivo identificar os maiores consumidores de água tratada, localizados no perímetro urbano de Santa Maria/RS, para posteriormente propor ações visando à redução do consumo de água. A partir dos dados fornecidos pela CORSAN, foi diagnosticado o consumo de água por setores – Público, Industrial, Industrial 1, Comercial, Comercial C1, Residencial e Residencial social. Após a análise dos dados constatou-se que o setor que mais consome água por economia medida é o setor público.

Introdução

A água é essencial a vida, portanto, todos os organismos vivos, incluindo o homem, dependem dela para sua sobrevivência, é um recurso estratégico e um bem comum que deve ser compartilhado por todos e portanto preservado.

Tundisi (2003) analisa que os usos múltiplos da água aumentam em todas as regiões, continentes e países. Usos estes que aumentam na medida em que as atividades econômicas se diversificam e as necessidades de água aumentam, para dar conta da pressão que a sociedade de consumo, da produção industrial e agrícola exerce é necessária a gestão integrada des-

te recurso tão valioso. É nesse contexto, de aumento da quantidade de uso da água para atividades econômicas em geral, que está grande parte do problema que os recursos hídricos enfrentam. Considerando a importância da água para as atividades econômicas e humanas e de uma gestão integrada, deu-se início, no ano de 2006, o desenvolvimento da pesquisa que visava diagnosticar os maiores consumidores de água tratada no perímetro urbano de Santa Maria/RS.

A partir da classificação fornecida pela CORSAN (Companhia Riograndense de Saneamento – Santa Maria) em setores: Residencial, Residencial social, Público, Industrial, Industrial I, Comercial e Comercial C1, e dos dados referentes ao consumo mensal de água de cada setor no ano de 2005³, foi possível identificar o setor mais consome água no perímetro urbano da cidade.

Materiais e métodos

Para atingir aos objetivos propostos foi realizada uma pesquisa nos relatórios fornecidos pela CORSAN (Companhia Riograndense de Saneamento), visando identificar os maiores consumidores de água tratada no perímetro urbano de Santa Maria.

A CORSAN forneceu o Relatório Anual de Gestão do ano de 2005, documento onde consta o registro dos consumidores de água por setores de consumo. Na classificação constam os seguintes setores: Público - economias ocupadas para o exercício de atividades de órgãos da administração Direta e do Poder Público, sejam Municipais, Estaduais, Federais e Fundações; Industrial - economias ocupadas para o exercício de atividades industriais, e que não utilizam a água como insumo, e para construções de condomínios; Industrial 1 - economias de natureza industrial, onde a água é utilizada como elemento essencial a natureza da atividade, incluída no produto final, como insumo ou complemento; Comercial - economia ocupada para o exercício de atividades comerciais, identificadas através do alvará de funcionamento; Comercial C1 - economias ocupadas para fins comerciais, que comprovem possuir no máximo 30 m² de área útil, com até dois pontos de água; Residencial - ocupações para fins de moradia, entidades civis, religiosas e Associações sem fins lucrativos; e Residencial social - são economias que possuam o máximo de cinco pontos de água, área construída de até 60 m² e que o usuário comprove baixa renda. A partir

³Os dados obtidos sobre o consumo de água por setores são referentes ao ano de 2005, mas a pesquisa desenvolveu-se no ano de 2006.

dessa classificação, com os dados do consumo de água (m³/mês) de cada setor e de quantas economias foram medidas em cada mês no ano de 2005, obteve-se, a partir de cálculos, o consumo médio de água mensal de cada semestre do ano de 2005.

Após identificar o setor que mais consumiu água tratada no perímetro urbano de Santa Maria, verificou-se a necessidade da identificação (localização) das economias e do número de usuários em cada economia. No ano de 2007, foi identificado os dados como: nome da instituição, endereço e número de cadastro do usuário, e no site www.corsan.com.br, através do número de cadastro de cada instituição, encontrou-se o consumo (m³/mês) de água de cada instituição do setor público, sendo a partir destes dados elaborado a média mensal consumida por semestre em cada instituição pública de Santa Maria/RS.

Com a informação do consumo de água de cada instituição pública, identificaram-se os maiores consumidores de água do setor e onde se localizam. Realizou-se uma classificação em que as instituições de ensino pudessem ser analisadas separadamente das demais instituições públicas. Para obter-se um maior detalhamento nos resultados, relacionou-se o consumo de água das instituições que mais utilizam água, pelo número de usuários dessas instituições.

Resultados

Para identificar quem são os maiores consumidores de água tratada no perímetro urbano de Santa Maria, foi realizada uma pesquisa junto ao Relatório Anual de Gestão do ano de 2005, fornecido pela CORSAN de Santa Maria. A partir das informações e dados do consumo de água por setor e do número de economias medidas em cada setor, identificou-se o setor público como sendo o que mais consome água tratada por unidade de medida, conforme mostra o quadro 1.

A partir dos dados – consumo de água por economia de cada setor –, buscou-se identificar as economias definidas como setor público no perímetro urbano de Santa Maria/RS. Sendo assim, buscou-se junto a CORSAN um novo relatório este do ano de 2007 para a identificação das instituições do setor público sendo: instituições de ensino (Municipais, Estaduais e Federais), e demais órgãos públicos (Penitenciária, Casa do Estudante Universitário I, Centro Desportivo Municipal, Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul). Conforme a classificação e através de consultas realizadas no site da CORSAN, foram identificados quais são os maiores consumidores de água no setor público de Santa Maria (quadro 2).

Analisando os dados do consumo de água das instituições de ensino com o número de usuários, percebe-se que a Escola Estadual Cícero

Barreto, maior consumidora de água (934 m³ no 1 semestre), não é a escola que possui o maior número de pessoas que utilizam água. A escola que tem um maior número de pessoas utilizando a água é a Escola Básica Estadual Dr. Paulo Devanier Lauda, com 1.762 pessoas circulando diariamente, e consome menos água que a Escola Cícero Barreto, entretanto sem grandes diferenças de consumo quando analisado o consumo por pessoa.

Quadro 1. Média do consumo mensal em metros cúbicos (m³) por economia de cada setor no 1º e 2º semestre de 2005.

Setor/Semestre	1º semestre	2º semestre	Consumo anual total por economia
Público	278 m ³	259 m ³	3.222 m ³
Residencial	26 m ³	24 m ³	300 m ³
Residencial social	28 m ³	25 m ³	318 m ³
Industrial	191 m ³	200 m ³	2.346 m ³
Industrial I	67 m ³	57 m ³	744 m ³
Comercial	31 m ³	32 m ³	378 m ³
Comercial CI	17 m ³	16 m ³	198 m ³

Fonte: Adaptado da Unidade de Saneamento de Santa Maria (USSM) - CORSAN.
Org.: FOLLMANN, Fernanda

Quadro 2. Maiores consumidores de água em Instituições de ensino – média do consumo mensal referente ao 1º semestre de 2007.

Instituições de ensino	Consumo (m ³) - média mensal do 1º semestre	Nº de alunos	Média mensal de água consumida por pessoa (m ³) no 1º semestre
Escola Estadual Cícero Barreto	934 m ³	1.615	0.58
Escola Básica Estadual Dr. Paulo Devanier Lauda	775 m ³	1.762	0.44
Universidade Federal de Santa Maria - prédio da antiga Administração Central (UFSM)	570 m ³	1.400	0.4
Escola Estadual Padre Caetano	360 m ³	928	0.38
Escola Municipal Borges de Medeiros	336 m ³	142	2.3
Escola Municipal Irmão Quintino	299 m ³	1.000	0.3
Escola Municipal Sérgio Lopes	184 m ³	175	1.05

Org.: FOLLMANN, Fernanda

Fazendo uma comparação entre o consumo da água nas Escolas Municipais e de quantas pessoas a utilizam, diagnosticou-se uma grande diferença no consumo de água entre cada uma delas. A Escola M. Borges de Medeiros, escola que possui um menor número de pessoas que utilizam a água é a que mais consome entre as escolas municipais (média de 2,3 m³ por mês no 1º semestre 2007). Já a Escola M. Irmão Quintino com 1.000 pessoas que utilizam a água, são consumidos (média 299 m³/mês no 1º semestre de 2007) totalizando 0,3 m³ de água consumida mensalmente por pessoa.

A Escola Sérgio Lopes, com 175 alunos, consome menos água (1,05 m³ por pessoa) mesmo tendo um maior número de alunos que a Escola Borges de Medeiros. Verifica-se, portanto, que a Escola Municipal Borges de Medeiros, em comparação com as outras duas escolas municipais que mais consomem água, possui um alto consumo. O que pode ser o caso para um estudo mais detalhado.

Quadro 3. Maiores consumidores de água – Órgãos Estaduais, Federais e Municipais - média do consumo mensal referente ao 1º semestre de 2007.

Instituições públicas	Consumo m ³ - média mensal do 1º semestre	Nº de usuários	Média mensal de água consumida por pessoa (m ³) no 1º semestre
Penitenciária	1.211 m ³	430	2.8
Casa do Estudante Universitária I	1.117 m ³	164	6.8
Tribunal de Justiça do RGS	822 m ³	—	—
Fundação Estadual do bem estar	803 m ³	—	—
Banco do Brasil	491 m ³	—	—
Procuradoria Geral da Justiça	272 m ³	—	—
Centro Desportivo Municipal (CDM)	938 m ³	—	—

Org.: FOLLMANN, Fernanda.

Conforme os quadros 2 e 3, os seis maiores consumidores de água tratada do setor público de Santa Maria são: a Penitenciária, a Casa do Estudante Universitária I (CEU I) do centro da cidade, o Centro Desportivo Municipal (CDM), a Escola Estadual Cícero Barreto, Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul e a Fundação estadual do bem estar.

A Penitenciária no ano de 2006, possuía 430 detentos, 4 policiais militares e 24 servidores, tendo no total 458 pessoas que usufruíam em média 1.211 m³ de água mensalmente. A Casa do Estudante Universitário consumia em média 1.117 m³ de água por mês (1º semestre/2007), onde

164 moradores utilizavam essa quantidade de água. Assim verificou-se que, a Casa do Estudante, tendo menos da metade de moradores que a penitenciária, consumiu em média, no primeiro semestre de 2007, 100 m³ a menos de água mensalmente que a Penitenciária.

Com os dados obtidos na CORSAN de Santa Maria, identificou-se quem são os maiores consumidores de água tratada de Santa Maria que correspondem ao setor público.

Quadro 4. Instituições públicas que mais consomem água– média do consumo mensal referente ao 1º semestre de 2007.

Instituições públicas	Consumo m ³ - média mensal do 1º semestre	Nº de usuários	Média mensal consumida de água por pessoa (m ³) no 1º semestre
Penitenciária	1.211 m ³	430	2.8
Casa do Estudante Universitária I	1.117 m ³	164	6.8
Centro Desportivo Municipal (CDM)	938 m ³	—	—
Escola Estadual Cícero Barreto	934 m ³	1.615	0.5
Tribunal de Justiça do RGS	822 m ³	—	—
Fundação Estadual do bem estar	803 m ³	—	—

Org.: FOLLMANN, Fernanda.

Conclusão

A pesquisa de diagnosticar os maiores consumidores de água tratada no perímetro urbano de Santa Maria, iniciada no ano de 2006 e finalizada no segundo semestre de 2007, levou a uma resposta que era o setor público que mais consumia água por economia medida. A partir de dados, como nome e cadastro dos usuários de água do setor público, obteve-se no site da CORSAN, o consumo mensal de água de cada instituição pública. Foi diagnosticado que a penitenciária, Casa do Estudante Universitário I, Centro Desportivo Municipal, Escola Estadual Cícero Barreto e o Tribunal de Justiça do RGS, foram as instituições que mais consumiram água no primeiro semestre de 2007.

Verificou-se que o recurso água, é em algumas instituições usada com mais cautela, pois comparando com outras instituições e com o número de usuários, utilizam menores quantidades de água. As escolas, por pos-

suírem uma grande quantidade de pessoas, entre alunos, funcionários e professores são as instituições que conseqüentemente consomem mais.

A penitenciária e Casa do Estudante Universitário I (CEU I), foram os que mais consumiram água no setor público no 1º semestre de 2007, por serem instituições onde as pessoas pernoitam, ou seja, estão a todo o tempo usando a água para suas atividades.

Agradecimentos

FIPE Júnior, por ter concedido a bolsa para desenvolver o projeto;

Ao Sr. Eugênio Francisco Simioni, gerente da CORSAN (Companhia Riograndense de Saneamento), e ao Sr. Sérgio Rossato funcionário da CORSAN Comercial, por ter fornecido os dados necessários para elaboração da pesquisa;

A Fundação Moã, por ter nos apoiado e incentivado desde o início da pesquisa;

A professora e Orientadora Eliane Maria Foletto, pelo apoio e orientações no decorrer do trabalho.

Referências

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO. CORSAN – Tratamento de água. Disponível em: <http://www.corsan.com.br>. Acesso em: 27 jul. 2007.

RELATÓRIO DE GESTÃO. **Relatório técnico de Gestão/USSM/ CORSAN**. Santa Maria, set., 2006. 64 p.

TUNDISI, J.G. **Água no século XXI: Enfrentando a escassez**. São Carlos: RiMa, 2003.

Submetido em 13/outubro/2008

Aceito em 08/fevereiro/2010

