



## PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO: SITUAÇÃO NA REGIÃO HIDROGRAFICA II DO ESTADO DE SANTA CATARINA

DOI: 10.19177/rgsa.v6e32017511-530

**Manuela Gazzoni dos Passos<sup>1</sup>**  
**Geisa Percio do Prado<sup>2</sup>**  
**Monica Patrícia Prestes<sup>3</sup>**  
**Janete Facco<sup>11</sup>**

### RESUMO

O presente artigo apresenta a situação dos Planos de Saneamento Básico de cada um dos 60 municípios da região hidrográfica 2 (RH2) que abrange as bacias dos Rios Chapecó e Irani, SC. A pesquisa foi realizada entre os meses de janeiro e junho de 2015 e a metodologia utilizada foi à aplicação de questionário aos responsáveis técnicos de diversas áreas da gestão municipal. Dos 60 municípios pertencentes a RH2, 75% possuem o plano de saneamento elaborado, 23% estão em fase de elaboração e 2% ainda não iniciaram os trabalhos. Destes que já possuem o plano, 87% já estão constituídos como lei municipal, embora 36% deles consideram que o Plano não está em execução. A grande dificuldade acerca da obtenção dos recursos financeiros para a implementação das obrigações previstas no Plano Nacional de Saneamento Básico, foi citado por 68% dos municípios, o que justifica os resultados obtidos.

**Palavras-chave:** Saneamento; Bacia hidrográfica; Recursos Hídricos.

<sup>1</sup> Bióloga. Universidade do Oeste de Santa Catarina. E-mail: biologamanu@gmail.com

<sup>2</sup> Bióloga. Universidade do Oeste de Santa Catarina. E-mail: biologageisa@gmail.com

<sup>3</sup> Bióloga. Universidade do Oeste de Santa Catarina. E-mail: biologamanu@hotmail.com

<sup>11</sup> Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: janetefacco@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

A enorme diversidade existente diante da falta de infraestrutura de saneamento básico no país faz do serviço uma barreira a ser ultrapassada em todos os aspectos: abastecimento de água, coleta de resíduos, drenagem, limpeza urbana e esgotamento sanitário. A falta desses serviços acarreta enormes problemas sociais, econômicos e ambientais dificultando ainda mais as condições de vida da população.

Apesar da importância para a saúde e meio ambiente, o saneamento básico no Brasil está longe de ser adequado. Mais da metade dos domicílios brasileiros (56%), ou (cerca de 25 milhões de lares), não possuem qualquer ligação com a rede coletora de esgoto, e 80% dos resíduos gerados são lançados diretamente nos rios, sem nenhum tipo de tratamento (IBGE, 2008).

Um exemplo são as doenças no sistema digestivo causam um ciclo de constantes reinfecções e propiciam mais severas infecções por distintos tipos patógenos, que têm a transmissão facilitada entre humanos por falta de água em quantidade e qualidade adequadas para as necessidades humanas (GIATTI e CUTOLO, 2012).

Para melhorar este panorama foi instituída a Lei nº 11.445/97 (BRASIL, 2007) que previa a elaboração e execução dos Planos de Saneamento em todos os municípios brasileiros. Como forma de cobrança do Governo, os municípios que não apresentassem seus planos até dezembro de 2015 (conforme Decreto nº 8.211/2014) perderiam recursos orçamentários federais para obras de saneamento. Essa ação tornou-se estímulo para que os municípios colocassem na agenda de prioridades a elaboração dos Planos. Porém, cabe salientar que existe uma distância significativa entre a elaboração e a execução de fato destes Planos.

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi de identificar o *status* do andamento dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) nos municípios que compõem as bacias hidrográficas dos rios Chapecó, Irani e contíguos no ano de 2016.

## 1.2 Saneamento básico e requisitos legais

O Saneamento Básico é indispensável à qualidade de vida. Sanear é controlar os fatores do meio físico do homem, que exerçam ou possam exercer efeito prejudicial ao seu bem estar físico, mental ou social (LOPES, 2014).

Saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem estar físico, mental e social. É o conjunto de medidas adotadas em um local para melhorar a vida e a saúde dos habitantes, impedindo que fatores físicos de efeitos nocivos possam prejudicar as pessoas no seu bem-estar físico mental e social. Essas medidas devem ser adotadas pelos três níveis de governo (Municipal, Estadual e Federal) e contemplar o abastecimento de água tratada; coleta e tratamento de esgoto; limpeza urbana; manejo de resíduos sólidos e drenagem das águas pluviais (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2015).

Ao se abordar a relação entre saúde e saneamento, é vital inseri-la no contexto exposto da relação entre meio ambiente e qualidade de vida. A primeira constatação, o saneamento básico, é essencial e determinante a saúde. E nesse ponto, os vários marcos que, ao longo da História, denotaram a preocupação da melhoria do ambiente visando à prevenção de problemas com a saúde humana, teve no saneamento seu referencial (HELLER, 1998).

A problemática em relação ao saneamento – principalmente no que se refere à destinação adequada dos dejetos em locais que não possuem a rede coletora de esgoto torna evidente os problemas para a saúde pública (IANNI e QUITERIO, 2006).

Um dos problemas mais graves no Brasil é a falta do saneamento básico, este é um dos fatores mais importantes da saúde, porque de acordo com o meio onde vivem podem contrair e transmitir muitas doenças. Com o acesso à água potável e algumas condições de higiene, muitas doenças podem ser evitadas diminuindo assim o custo com tratamentos.

Em 2006, o Relatório de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) aponta como de menor importância os custos econômicos do saneamento básico, pois a proliferação de doenças e a perda de vidas em razão de doenças de tratamento simples são inaceitáveis e recomenda

que as políticas públicas devam dar prioridade absoluta à questão do saneamento (PNUD, 2010).

Em 2007, após décadas de discussões e diferentes projetos de lei, a Lei Federal 11.445 foi sancionada e estabelece as diretrizes nacionais e a política federal do saneamento. A partir da nova lei ficou definido que o planejamento do saneamento básico está a cargo do município, e a prestação dos serviços pode ser feito pelo ente público municipal ou por concessionária pública e/ou privada, (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2015).

A Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007 no artigo 2º aborda que os serviços públicos de saneamento básico sejam oferecidos com base na universalização do acesso aos serviços de saneamento em sua integralidade, proporcionando à população as informações de acordo com as suas necessidades de abastecimento de água, tratamento de esgoto, limpeza e manejo de águas pluviais e a segurança a saúde do patrimônio público e privado (BRASIL, 2007).

Em seu artigo nº 52 a Lei explana sobre os instrumentos de implantação do plano, contendo objetivos, metas de curto, médio e longo prazo e diretrizes sobre o planejamento.

a) os objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazo, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União;

b) as diretrizes e orientações para o equacionamento dos condicionantes de natureza político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica com impacto na consecução das metas e objetivos estabelecidos;

c) a proposição de programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas da Política Federal de Saneamento Básico, com identificação das respectivas fontes de financiamento;

d) as diretrizes para o planejamento das ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico;

e) os procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações executadas (BRASIL, 2007).

O princípio fundamental da política de saneamento baseia-se em uma meta social tendo em vista que o tratamento de água e esgoto é essencial à vida humana

e à proteção ambiental, sendo dever do Estado sua promoção, constituindo-se um direito social, integrante de políticas públicas e sociais (ReCESA, 2008).

A Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990 regulamenta, em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde, que devem ser executados isolada ou conjuntamente, em seu art. 5º diz que: “são objetivos do Sistema Único de Saúde SUS: II - a participação na formulação da política e na execução de ações de saneamento básico”.

Nessa mesma abordagem, foi criado o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SNIS), que passou a ser desenvolvido a partir de 2010 e tem como principal função permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico através da coleta, sistematização e disponibilização de dados estatísticos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015).

Em nível de Estado, em 2005 foi instituída a Lei Estadual nº 13.517 (SANTA CATARINA, 2005) sobre a política Estadual de Saneamento Básico no Estado de Santa Catarina. Em seu Art. 3º dispõe os instrumentos que serão executados através da Política:

I - Plano Estadual de Saneamento: conjunto de elementos de informação, diagnóstico, definição de objetivos, metas e instrumentos, programas, execução, avaliação e controle que consubstanciam, organizam e integram o planejamento e a execução das ações de saneamento no Estado de Santa Catarina;

II - Sistema Estadual de Saneamento definido como: o conjunto de agentes institucionais que, no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas e funções, interagem de modo articulado, integrado e cooperativo para formulação, execução e atualização do Plano Estadual de Saneamento, de acordo com os conceitos, os princípios, os objetivos, as diretrizes e os instrumentos da Política Estadual de Saneamento, aqui estabelecidos; e

III - Fundo Estadual de Saneamento: caracterizado como o instrumento institucional de caráter financeiro destinado a reunir e canalizar recursos financeiros para a execução dos programas do Plano Estadual de Saneamento.

Apesar dos benefícios enumerados e da exigência legal, as experiências de elaboração de planos de saneamento são pouco numerosas, cabendo questionar quais dificuldades os municípios têm enfrentado e indicar iniciativas que contribuam para reduzir esses impasses. É importante também compreender a motivação e o papel dos planos de saneamento, investigando se eles tendem a ser elaborados apenas com vistas ao cumprimento da legislação ou por convicção dos reais benefícios que podem ser alcançados ao utilizá-los como ferramenta de gestão (LISBOA ET AL, 2013).

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 Caracterização da bacia hidrográfica**

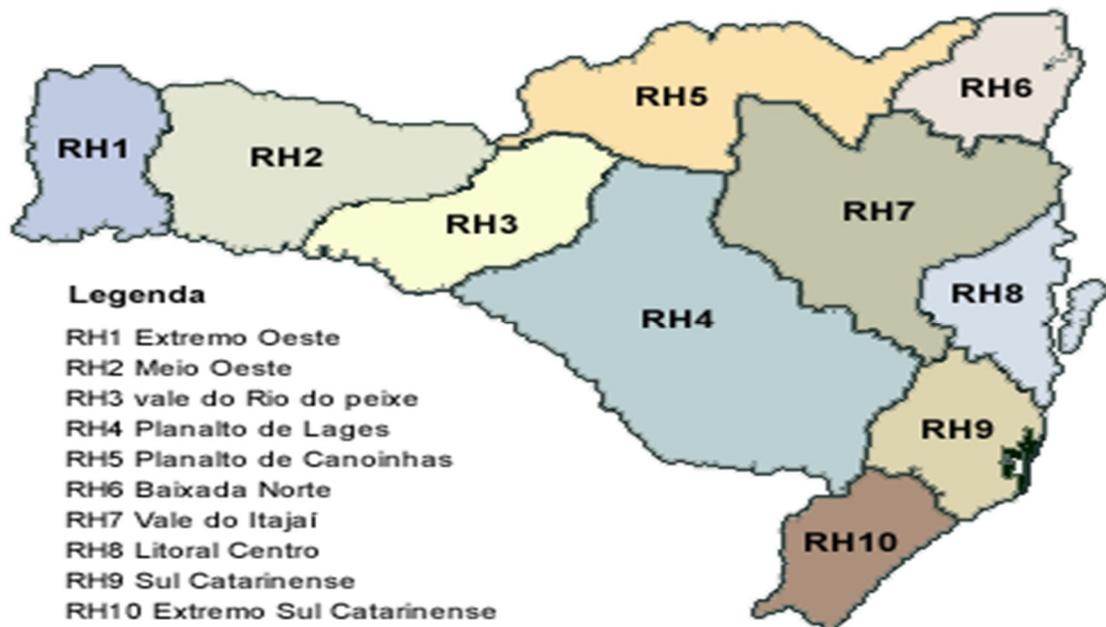
A bacia hidrográfica é uma área geográfica, que compreende todas as nascentes de um rio principal e de seus rios afluentes, juntamente com as áreas ao redor desses rios (KOBAYAMA; MOTA; CORSEUIL, 2008, p. 45).

Antes da Lei 11.445/2007 o tema Saneamento básico não era planejado em nível de bacia hidrográfica. Atualmente compreende uma das vertentes mais inovadoras de análise sobre a questão do saneamento básico no país, uma vez que grande parte da gestão do território brasileiro na contemporaneidade, aí incluída a regulação do uso da água, deverá obedecer à delimitação das bacias hidrográficas (IBGE, 2011).

O Estado de Santa Catarina é dividido em 10 regiões hidrográficas. A região hidrográfica 2 (RH2) localiza-se no meio oeste de SC (Figura 1), compreendendo as Bacias Hidrográficas dos rios Chapecó, Irani e contíguos.

A Região Hidrográfica 2 (RH2) possui uma área total de abrangência de 11.122 Km<sup>2</sup> e engloba em seu território 60 municípios (SIRHESC, 2015).

Figura 1: Regiões Hidrográficas de Santa Catarina.



Fonte: [www.aguas.sc.gov.br](http://www.aguas.sc.gov.br), 2015.

Em 2009, o Governo do Estado de Santa Catarina, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável elaborou o Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Chapecó pela empresa MPB engenharia, onde foram levantadas informações, problemas e também caracterizada a área da RH2.

Na RH2, ao caracterizar a estrutura fundiária, pode-se descrever um módulo fiscal pode equivaler a 18 ou 20 hectares, dependendo do município, isto é, pequenas propriedades rurais. As atividades econômicas dos municípios integrantes desta Região Hidrográfica apresentam-se correlacionadas, em parte, às características da estrutura fundiária local, sobretudo no que tange à área dos estabelecimentos rurais, aos grupos de atividades econômicas predominantes, nas quais se destacam as lavouras temporárias, pecuária, suíno, avicultura, bem como ao processo histórico de ocupação (Governo do Estado de Santa Catarina, 2009).

Na RH2, segundo Governo do Estado de Santa Catarina (2009), foram avaliados dados de qualidade da água superficial de 18 trechos de rios, dos quais em 17 são captadas águas para abastecimento público pela Companhia Catarinense

de Águas e Saneamento, CASAN. Com base nos dados levantados, está indicado apenas um curso de água enquadrado na classe especial, enquanto todos os outros rios pertencem à Classe 2.

Ainda segundo o Plano de bacias, é identificada como fonte principal da ampla contaminação das águas por coliformes a suinocultura, cujos despejos são usados, frequentemente de forma excessiva, como adubo na lavoura, ou são lançados diretamente nos cursos de água. O que agrava ainda mais este quadro é a localização de muitas granjas nas imediações de cabeceiras de riachos, dos quais, à jusante é captada água para consumo doméstico.

Essa carga de poluição é equivalente às descargas sanitárias de 30 milhões de pessoal, resultantes de dejetos, sobras do processamento pós abate. Apenas recentemente foram tomadas medidas mais apropriadas para controlar a carga orgânica poluidora, com a construção de estações de tratamento de efluentes e bioesterqueiras (MOURA, 2008).

Outro ponto importante levantando é que geralmente, o esgoto doméstico não recebe tratamento adequado, sendo lançada, via de regra, nas proximidades da propriedade, não excluindo assim a probabilidade que contamina o local onde está captada a água para consumo humano (GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA p. 290, 2009).

O período da pesquisa foi de janeiro a junho de 2015. Buscou-se levantar informações referentes ao andamento do plano de saneamento através da aplicação de 60 questionários. Quando contatado as Prefeituras, era solicitado o encaminhamento para o responsável pela informação sobre o Saneamento do município. Este questionário abrigou 14 questões de múltipla escolha sobre a existência ou não do plano, bem como as principais dificuldades para a elaboração e execução do mesmo. Além disso, foi verificada a existência da comprovação legal (Decreto de Lei) publicado a partir da aprovação do Plano.

As informações qualitativas foram agrupadas de forma que agreguem informações suficientes que demonstrem a situação atual de cada município.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos resultados, observa-se que os entrevistados responsáveis pela informação sobre saneamento ocupam cargos diversificados nas Prefeituras, sendo a maioria Secretários de administração (Tabela 1). Em todos os municípios, os serviços de limpeza urbana e drenagem são de responsabilidade da administração direta, enquanto o abastecimento público em 45 municípios é de responsabilidade da Companhia Catarinense de águas e saneamento (CASAN). Nos demais também é realizado pela municipalidade.

É possível verificar que apenas o município de Chapecó possui população acima de 50.000 habitantes. Os outros 59 municípios se enquadram em menos de 50.000 habitantes, bem como 74% dos municípios ficam abaixo de 10.000 habitantes. Esse dado é relevante devido ao incentivo da FUNASA no financiamento da implantação, ampliação e/ou melhorias em sistemas de esgotamento sanitário e abastecimento público para municípios com até 50.000 habitantes. Porém para acessar esses recursos é necessário cumprir uma série de requisitos legais, estar de acordo com as contas municipais, elaborar o projeto técnico, bem como os municípios cumprirem com um valor de contrapartida.

Quadro 1. Caracterização dos municípios e entrevistados no ano de 2016.

| Município        | Área territorial (Km) <sup>2</sup> | População 2010* | População estimada 2014** | Órgão responsável pelo abastecimento *** | Cargo do entrevistado       |
|------------------|------------------------------------|-----------------|---------------------------|--|-----------------------------|
| Abelardo Luz     | 953,058                            | 17.100          | 17.651                    | CASAN                                    | Secretário da Administração |
| Água Doce        | 1.314,259                          | 6.961           | 7.121                     | CASAN                                    | Fiscal Vigilância Sanitária |
| Águas de Chapecó | 139,832                            | 6.110           | 6.346                     | CASAN                                    | Chefe de Gabinete           |
| Águas Frias      | 76,140                             | 2.424           | 2.419                     | CASAN                                    | Fiscal de Saneamento        |
| Arvoredo         | 90,769                             | 2.260           | 2.276                     | Municipal                                | Secretário da Administração |

|                    |         |         |         |           |                             |
|--------------------|---------|---------|---------|-----------|-----------------------------|
| Bom Jesus          | 63,469  | 2.526   | 2.771   | CASAN     | Prefeito                    |
| Bom Jesus do Oeste | 67,093  | 2.132   | 2.158   | CASAN     | Secretário da Administração |
| Campo Erê          | 479,093 | 9.370   | 9.098   | CASAN     | Secretário da Administração |
| Caxambu do Sul     | 140,709 | 4.411   | 4.118   | CASAN     | Secretário da Administração |
| Chapecó            | 626,057 | 183.530 | 202.009 | CASAN     | Vice-prefeito               |
| Cordilheira Alta   | 82,858  | 3.767   | 4.114   | Municipal | Consultor do município      |
| Coronel Freitas    | 233,968 | 10.213  | 10.236  | CASAN     | Secretário da Administração |
| Coronel Martins    | 107,299 | 2.458   | 2.527   | CASAN     | Secretário da Administração |
| Cunhã Porã         | 217,915 | 10.613  | 10.944  | CASAN     | Secretário da Administração |
| Chunhataí          | 55,768  | 1.882   | 1.937   | CASAN     | Fiscal Vigilância Sanitária |
| Entre Rios         | 104,549 | 3.018   | 3.135   | Municipal | Assessor de Projetos        |
| Faxinal dos Guedes | 339,699 | 10.661  | 10.784  | CASAN     | Assessora de desenv. urbano |
| Formosa do Sul     | 100,105 | 2.601   | 2.589   | CASAN     | Secretário da Administração |
| Galvão             | 139,341 | 3.472   | 3.297   | CASAN     | Engenheira Civil            |
| Guatambu           | 205,875 | 4.679   | 4.743   | CASAN     | Advogada                    |
| Ipuaçu             | 260,893 | 6.798   | 7.193   | CASAN     | Diretor de meio ambiente    |
| Ipumirim           | 247,366 | 7.220   | 7.467   | CASAN     | Secretário da Administração |
| Irani              | 325,737 | 9.531   | 10.033  | CASAN     | Secretário da Administração |
| Irati              | 78,276  | 2.096   | 2.046   | Municipal | Prefeito                    |
| Jardinópolis       | 67,683  | 1.766   | 1.697   | CASAN     | Secretário da Administração |
| Jupia              | 92,055  | 2.148   | 2.150   | CASAN     | Secretário da               |

|                 |         |        |        |           |                             |
|-----------------|---------|--------|--------|-----------|-----------------------------|
|                 |         |        |        |           | Administração               |
| Lajeado Grande  | 65,284  | 1.490  | 1.479  | Municipal | Secretário da Administração |
| Lindóia do Sul  | 188,636 | 4.642  | 4.659  | CASAN     | Secretário da Administração |
| Macieira        | 259,642 | 1.826  | 1.823  | CASAN     | Responsável Ambiental       |
| Maravilha       | 171,284 | 22.101 | 23.975 | CASAN     | Arquiteta                   |
| Marema          | 104,066 | 2.203  | 2.046  | CASAN     | Secretário da Administração |
| Modelo          | 91,106  | 4.045  | 1.158  | CASAN     | Contadora Municipal         |
| Nova Erechim    | 64,892  | 4.275  | 4.654  | CASAN     | Secretário da Administração |
| Nova Itaberaba  | 137,547 | 4.267  | 4.338  | Municipal | Chefe de Gabinete           |
| Novo Horizonte  | 151,852 | 2.750  | 2.643  | CASAN     | Secretário da Administração |
| Ouro Verde      | 189,224 | 2.271  | 2.272  | CASAN     | Secretário da Administração |
| Paial           | 85,757  | 1.763  | 1.668  | Municipal | Secretário da Administração |
| Palmitos        | 352,505 | 16.020 | 16.266 | CASAN     | Secretário da Administração |
| Passos Maia     | 619,156 | 4.425  | 4.351  | CASAN     | Fiscal Vigilância Sanitária |
| Pinhalzinho     | 128,159 | 16.332 | 18.284 | CASAN     | Diretora de Planejamento    |
| Planalto Alegre | 62,461  | 2.654  | 2.782  | Municipal | Gestor de Projetos          |
| Ponte Serrada   | 564,489 | 11.031 | 11.405 | CASAN     | Secretário de Meio Ambiente |
| Quilombo        | 280,258 | 10.248 | 10.201 | CASAN     | Assessora de Secretária     |
| Saltinho        | 156,531 | 3.961  | 3.923  | CASAN     | Secretário da Administração |
| Santiago do Sul | 73,836  | 1.465  | 1.389  | CASAN     | Diretora de                 |

|                       |         |        |        |           | Departamento                   |
|-----------------------|---------|--------|--------|-----------|--------------------------------|
| São Bernardino        | 149,020 | 2.677  | 2.593  | CASAN     | Técnico de convênios           |
| São Carlos            | 161,292 | 10.291 | 10.849 | CASAN     | Fiscal de Vigilância Sanitária |
| São Domingos          | 367,203 | 9.491  | 9.523  | CASAN     | Secretário de Administração    |
| São Lourenço do Oeste | 356,316 | 21.792 | 23.017 | CASAN     | Gerente de Meio ambiente       |
| Saudades              | 206,596 | 9.016  | 9.454  | Municipal | Secretário da Administração    |
| Seara                 | 311,391 | 16.936 | 17.395 | CASAN     | Fiscal de Obras                |
| Serra Alta            | 92,348  | 3.285  | 3.317  | Municipal | Secretário de Administração    |
| Sul Brasil            | 112,872 | 2.766  | 2.661  | Municipal | Chefe de gabinete              |
| Tigrinhos             | 57,944  | 1.757  | 1.733  | Municipal | Secretário de Administração    |
| União Do Oeste        | 92,617  | 2.910  | 2.751  | CASAN     | Assistente Administrativo      |
| Vargeão               | 166,648 | 3.532  | 3.590  | Municipal | Assessor de Projetos           |
| Vargem Bonita         | 298,498 | 4.793  | 4.703  | CASAN     | Secretária de Administração    |
| Xanxerê               | 377,764 | 44.128 | 47.679 | CASAN     | Planejamento urbano            |
| Xavantina             | 216,688 | 4.142  | 4.095  | CASAN     | Secretário de Administração    |
| Xaxim                 | 293,279 | 25.713 | 27.336 | CASAN     | Responsável Ambiental          |

\* Dados do Censo Demográfico 2010. Disponível em:

[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default\\_uf.sht](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_uf.sht)

\*\* Dados da estimativa populacional. Disponível em:

<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=420420&idtema=130&search=santa-catarina|chapeco|estimativa-da-populacao-2014>.

\*\*\* Dados disponíveis da Companhia de abastecimento de água e esgoto, 2015.

<http://www.casan.com.br/menu-conteudo/index/url/municipios-atendidos#0>

Fonte: Autores, adaptados de IBGE (2010, 2014); CASAN (2015).

Dos 60 municípios pertencentes à Região Hidrográfica 2, 75% deles (45 municípios) possuem o plano de saneamento elaborado, 23% (14) estão em fase de

elaboração e 2% (1) não iniciou nenhuma atividade relacionada à elaboração do plano municipal de saneamento.

Se a norma ambiental que rege o saneamento básico no Brasil tivesse sido seguida, esses números seriam muito superiores. Desde 2007, a Lei Federal 11.445 determinou a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico, que constituirá o eixo central da política federal para o setor indicava que todas as cidades do país deveriam elaborar seus planos até 2010. Entre outros aspectos, destaca-se na referida lei a universalização da prestação dos serviços, com a ampliação progressiva do acesso para todos os domicílios, sendo os serviços ofertados de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente. Essas iniciativas, certamente, irão se nutrir das informações derivadas da PSNB 2008 para a formulação das diretrizes e políticas públicas (IBGE, 2008).

O município de Maravilha é o único que ainda não iniciou este trabalho. Possui mais de 22.000 habitantes e recentemente tem se mobilizado para solicitar recursos junto à Fundação Nacional de Saúde - FUNASA para elaboração do plano.

Destes 45 municípios que já possuem o plano, 87% (39) deles já estão constituídos como lei municipal e 13% (6 municípios) ainda não. A justificativa dos 6 municípios para ainda não possuírem o decreto lei publicado, o qual aprova o plano e o torna oficial foi que o mesmo está em tramitação na Câmara de Vereadores ou que foi engavetado por algum motivo não declarado. Percebe-se que nem todos os gestores municipais estão realmente preocupados com o cumprimento legal do prazo previsto em Lei Federal e da importância dos planos de saneamento para os territórios municipais, nesse caso, pertencentes às Bacias Hidrográficas dos rios Chapecó, Irani e contíguos.

A maioria dos municípios apontou que a elaboração dos Planos aconteceu a partir de um convênio onde o Governo do Estado de Santa Catarina subsidiou financeiramente a elaboração dos Planos dos municípios com até 10.000 habitantes. Situação favorável nas Bacias Hidrográficas dos rios Chapecó, Irani e contíguos, onde a maioria dos municípios possui até este número de habitantes. Já os que têm acima deste número fizeram a elaboração a partir de orçamento próprio.

Dos 45 municípios que possuem o plano de saneamento, 36% (16) deles consideram que o Plano não está em execução. Isso está bastante relacionado as dificuldades relatadas pelos gestores, dentre elas a falta de recursos financeiros,

interesses políticos, burocracia, dificuldade em implantar a rede coletora de esgoto, falta de profissionais e por não ser uma das prioridades do município no momento.

Além disso, 5 municípios que ainda estão elaborando seus Planos, consideram que já possuem ações de execução. É o exemplo do município de Chapecó e Abelardo Luz, que possuem um sistema de tratamento de esgoto parcialmente implantado na área urbana.

Em relação às dificuldades apontadas pelos gestores municipais, para a não execução do plano, 68% dos 45 municípios dizem que é devido à falta de recursos financeiros, justificando que as obras são caras e demandam recursos estaduais e federais para a execução visto que os municípios não possuem condições financeiras para bancar as obras de saneamento.

Conforme Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico do Estado de Santa Catarina - AGESAN (2015), o esgotamento sanitário requer não só a implantação de uma rede de coleta, mas também um adequado sistema de tratamento e disposição final. É um conjunto de obras, instalações, e equipamentos destinados a coletar, transportar, tratar e dispor os esgotos produzidos em uma comunidade.

A exceção é o município de Chapecó, que conforme CASAN (2015), 40% do urbano é atendido pela rede coletora de esgoto, onde a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) está realizando parte dos investimentos previstos nos PMSB's em obras estruturais. Porém isso não significa que 40% do esgoto gerado na cidade de Chapecó é coletado e tratado. E, talvez esse seja outro ponto a ser observado em todos os municípios das Bacias Hidrográfica dos rios Chapecó, Irani e contíguos onde há uma grande distância entre os planos municipais de saneamento e a execução deles em obras de coleta, tratamento e disposição final de esgoto e resíduos.

Esta situação encontrada na RH2 se alinha com a realidade nacional, onde 54,16% da população têm acesso à coleta de esgoto, desses apenas 69,42% são tratados (SNIS, 2013). Enquanto que em Santa Catarina, de acordo com Instituto Trata Brasil (2015), a partir de dados de 2014, apenas 14% da população possui rede de tratamento de esgoto.

Além disso, outras dificuldades foram citadas, como a demora na elaboração do plano, a falta de prioridade para as questões ambientais e a baixa participação da população nas audiências públicas.

Os reflexos das ações de saneamento ou de sua carência são notórios sobre o meio ambiente, em particular os recursos hídricos, sendo essencial a vida humana e desempenhando um papel fundamental de substrato à vida em diferentes ecossistemas, por meio do ciclo hidrológico e da circulação atmosférica global, é fundamental para a regulação térmica do planeta (NASCIMENTO, HELLER, 2005).

Percebe-se que nos municípios pesquisados, os itens do Saneamento: Água tratada e limpeza urbana estão presentes em toda região hidrográfica. O esgotamento sanitário, coleta seletiva de resíduos e drenagem (itens mais impactantes ao meio ambiente) raramente estão em execução.

Em municípios de maior porte, como Chapecó e Xanxerê, a coleta seletiva já acontece. Nos demais municípios apesar de existir o Plano de Resíduos Sólidos na maioria deles (68%) a coleta de resíduos ainda acontece sem seleção.

Quando questionado se já foi solicitado recurso financeiro para elaboração do Projeto e execução da obra, 49% dos municípios indicam que sim. Entretanto, somente 32% dos municípios que solicitaram recursos alegam ter recebido. Percebe-se que a maioria desses municípios não tem uma estrutura de capital humano adequada para dar conta de elaborar projetos de captação de recursos, nem mesmo para a execução dos projetos. Da mesma forma que não tem orçamento para a contratação de consultoria externa. Esta situação pode ser um dos problemas que dificultam o acesso aos recursos financeiros. Além disso, as secretarias que elaboram esses projetos são vulneráveis a constantes trocas de colaboradores por se tratar de cargos comissionados do Governo.

Essa mesma situação foi relatada em pesquisa realizada por Lisboa et al (2013) onde os entrevistados identificam que existe dificuldade quanto à disponibilidade de profissionais nos municípios e à sua qualificação técnica para desenvolver o planejamento; sendo assim, a “autarquia não teria condição de elaborar o plano”, havendo poucos funcionários e baixa capacidade técnica.

O montante de recursos financeiros necessários para universalizar o saneamento básico em Santa Catarina gira em torno de quinze bilhões de reais (ARIS, 2012).

Sabe-se que o saneamento básico constitui um dos mais importantes meios de prevenção de doenças, e por tanto é necessário um olhar mais atento por parte das autoridades políticas, pois já se percebe perdas devido ao descaso ou falta de atenção frente à questão saneamento básico (FOLADOR et al, 2015).

## 4 CONCLUSÕES

O estudo constatou que dos 60 municípios que compõem a RH2, 45 já possuem o plano municipal de saneamento básico, porém 6 deles ainda não estão regulamentados por decretos ou leis municipais. Há uma grande distância entre os planos municipais de saneamento e a execução deles em obras de coleta, tratamento e disposição final de esgoto e resíduos, questões fundamentais para que haja qualidade socioambiental nas Bacias Hidrográfica dos rios Chapecó, Irani e contíguos.

Também foi observado que os planos municipais de saneamento não contemplam áreas rurais dos municípios, o que poderia ser pensado e proposto alternativas individuais e descentralizadas, por propriedades.

Constatou-se que a falta de recursos financeiros é o principal motivo que limita a implantação dos PMSB, visto que os recursos necessários para a implantação são altos, estando longe da realidade de alguns municípios.

Percebe-se ainda que, a partir da Lei Federal 11.445 de 05 de janeiro de 2007 e o Decreto Federal nº 8211/2014 que estipula prazos e limita o acesso a recursos federais, os municípios iniciaram a elaboração dos seus planos. Isso demonstra que a pressão governamental se faz necessária para a efetividade destes planos, bem como a necessidade de políticas públicas orçamentárias que permitam que se evolua do planejamento para a execução efetiva nos municípios. Ressalta-se que ainda não podem ser percebidas significativas ações práticas nos municípios estudados, exceto os municípios de Chapecó e Abelardo Luz que possuem coleta e tratamento de esgoto parcialmente implantados.

Conclui-se que é de extrema importância a sinergia entre Planos Municipais de Saneamento, Gestão de Resíduos Sólidos, Planos diretores e Planos municipais de saúde, visto que são planejamentos integrados e que seus resultados refletem de maneira conjunta na qualidade de vida.

É imprescindível uma abordagem sistêmica, onde cada ente possui um papel fundamental, Governo Federal, Estados, Municípios, prestadores de serviços e sociedade. Isso não apenas nas Bacias Hidrográfica dos rios Chapecó, Irani e contíguos, mas em todo Brasil. Pois, é importante ressaltar que, em todas as

épocas e em todos os lugares, o saneamento básico concentrou-se nas zonas urbanas e no atendimento das camadas privilegiadas e a democratização do acesso ao saneamento é fenômeno recente e restrito geograficamente.

Sugere-se o acompanhamento constante da aplicabilidade e efetivação dos planos de saneamento como subsídio para a gestão dos recursos hídricos da Região Hidrográfica 2 de Santa Catarina.

## **BASIC SANITATION PLANS: SITUATION OF THE RIVER REGION 2 OF SANTA CATARINA STATE**

### **ABSTRACT**

This article presents a situation of Basic Sanitation Plans in each of the 60 cities of the river Region 2 (RH2) that covered by the basins of Chapecó and Irani Rivers, SC. The survey was conducted between January and June 2015. The methodology used was the questionnaire applied to the head technicians in several areas of municipal management. In the 60 cities belonging to RH2, a total of 75% have sanitation plan prepared, 23% are in preparation phase and 2% did not start the work. Among the ones that have the plan working, 87% are already constituted as municipal law however, 36% consider that the plan is not being executed properly. About 68% of the interviewed people declared that the difficulty in obtaining Financial Resources for Implementation of the National Basic Sanitation Plan is the most challenging part of the job, what justifies the results obtained on this article.

**Keywords:** Sanitation; Hydrographic basin; Water resources.

### **REFERÊNCIAS**

AGESAN- Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico do Estado de Santa Catarina. Florianópolis-SC, 2015. Disponível em: <http://www.agesan.sc.gov.br/index.php/servicos-regulados/esgoto>. Acesso em 20 jun. 2015.

ARIS. Agencia Reguladora Intermunicipal de Saneamento o Estado de Santa Catarina. **Estudo Sobre Os Planos Municipais De Saneamento Básico: Perspectivas e desafios**, 2014. Florianópolis, SC. Disponível em <http://www.aris.sc.gov.br/>. Acesso em 10 jul. 2015.

BRASIL. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1990.

BRASIL. Lei das diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2007. Seção 1.

BRASIL. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 e estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Decreto Nº 8.211 de 21 de março de 2014. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2014.

CASAN. **Companhia Catarinense de Águas e Saneamento**. Florianópolis, SC. Disponível em <http://www.casan.com.br>. Acesso em 10 jul. 2015.

FOLLADOR, Karine; PRADO, Geisa P.; PASSOS, Manuela G. dos.; NOTHAFT, Simone C. Saneamento Básico: meio ambiente e saúde. **Revista UNINGÁ Review** : vol.23,n.1,pp.24-28 (Jul - Set 2015).

HELLER, Léo. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 1998, vol.3, n.2, pp. 73-84.

GIATTI, Leandro Luiz ; CUTOLO, Silvana Audrá. **Acesso à água para consumo humano e aspectos de saúde pública na Amazônia Legal**. *Ambient. soc.* [online]. 2012, vol.15, n.1, pp. 93-109. ISSN 1809-4422.

Governo do Estado de Santa Catarina. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável – SDS. Diretoria de Recursos Hídricos – DRHI. **Plano estratégico de gestão integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Chapecó** – Florianópolis (SC). SDS/MPB engenharia. (2009).

IANNI, Aurea Maria Zöllner e QUITERIO, Luiz Antonio Dias. **A questão ambiental urbana no programa de saúde da família: avaliação da estratégia ambiental numa política pública de saúde**. *Ambient. soc.* [online]. 2006, vol.9, n.1, pp. 169-180. ISSN 1809-4422.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**, 2008. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB\\_2008.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf)>. Acesso em: 17 de julh. De 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas do Saneamento 2011**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas\\_saneamento/default\\_zip.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas_saneamento/default_zip.shtm). Acesso em 20 jun. 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=420420&idtema=130&search=santa-catarina|chapeco|estimativa-da-populacao-2014>. Acesso em 20 jun. 2015.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking do Saneamento 2014**. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil>. Acesso em 23 jun. de 2015. ISBN - 978-85-87755-04-9.

KOBIYAMA, Masato; MOTA, de Almeida Aline; CORSEUIL, Weber Cláudia. Recursos hídricos e saneamento. – Curitiba: Ed. Organic Trading, 2008. 160p.

LISBOA, Severina Sarah; HELLER, Leo; SILVEIRA, Rogerio Braga. Desafios do planejamento municipal de saneamento basico em municipios de pequeno porte: a percepcao dos gestores. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro , v. 18, n. 4, p. 341-348, Dec. 2013.

LOPES, Denise Maria dos Santos. **Saneamento do Meio**. GeFAM/DVD/SÉS, fev., 2014.

PMSS. **Programa de Modernização do Setor Saneamento**. Ministério das Cidades, 2015. Disponível em <http://www.pmss.gov.br/index.php/snis>. Acesso em 12/08/2015.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. Qualidade e Gestão Ambiental – 5ª Ed. – São Paulo: Editora Juarex de Oliveira, 2008.

NASCIMENTO, Nilo de Oliveira; HELLER, Lia. **Ciência, tecnologia e inovação na interface entre as áreas de recursos hídricos e saneamento**. V.10. n.1, jan/mar. 2005, p. 36-48.

PNUD - **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. 2010. Disponível em [http://www.pnud.org.br/pobreza\\_desigualdade](http://www.pnud.org.br/pobreza_desigualdade). Acesso em 19/06/2015.

RECESA. Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental, **Plano municipal de saneamento básico**: guia do profissional em treinamento: nível 2 / Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (org). – Salvador: RECESA, 2008. 99 p.

SANEPAR. **Doenças relacionadas à falta de saneamento básico**. 2015. Disponível em: <[http://educando.sanepar.com.br/ensino\\_medio/doen%C3%A7as-relacionadas-com-falta-de-saneamento](http://educando.sanepar.com.br/ensino_medio/doen%C3%A7as-relacionadas-com-falta-de-saneamento)>. Acesso em: 12 jul. 2015.

SANTA CATARINA. Lei Estadual Nº 13.517 de 04 de outubro de 2005. **Política Estadual de Saneamento Básico**. Florianópolis, SC, 2005.

SIRHESC. Sistema De Informações De Recursos Hídricos Do Estado De Santa Catarina. **Biblioteca/Mapas**, 2015.

SNIS - **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**, 2013. Disponível em <http://www.snis.gov.br>. Acesso em 13 jul. de 2015.