



**GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

Contratante: SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Supervisão: SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

# **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**



## **FLOR DO SERTÃO**

### **VOLUME 5**

**Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência  
e eficácia das ações programadas e participação**

**Elaboração do sistema de Informações do Plano de Saneamento**



# **PROSUL**

**DEZEMBRO**

**2011**



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

**SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO  
SUSTENTÁVEL**

Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico – Edital  
0012/2009

**Plano Municipal de Saneamento Básico de Flor do Sertão**

**VOLUME 5**

**Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência  
e eficácia das ações programadas e participação  
Elaboração do sistema de Informações do Plano de Saneamento**

**Dezembro de 2011**



**GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

**João Raimundo Colombo**

Governador

**SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO  
SUSTENTÁVEL**

**Paulo Roberto Barreto Bornhausen**

Secretário de Estado

**DIRETORIA DE SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE - DSMA**

**Luiz Antônio Garcia Corrêa**

Diretor

**COORDENAÇÃO DE PROJETOS ESPECIAIS**

**Daniel Casarin Ribeiro**

Coordenador de Projetos Especiais

**GERÊNCIA DE DRENAGEM URBANA, ÁGUA E ESGOTO – GEDRA**

**Thays Saretta Sulzbach**

Gerente de Drenagem Urbana, Água e Esgoto

**COMISSÃO TÉCNICA DE ANÁLISE E ACOMPANHAMENTO DO  
PROJETO**

Bruno Henrique Beilfuss - Eng.º Florestal

Catiusia Gabriel – Bióloga

Cláudio Caneschi - Eng.º Civil

Cleiton Prestes Guedes – Eng.º Civil

Daniel Casarin Ribeiro - Eng.º Agrônomo

Eduardo Sartor Scangarelli – Geólogo

Frederico Gross - Eng.º Ambiental

Livia Ceretta – Geógrafa

Lúcia Andrea de Oliveira Lobato – Eng.ª Agrônoma

Maureen Albina Gonçalves – Pedagoga

Milton Aurelio Uba de Andrade Junior. – Eng.º Ambiental

Robson Ávila Wolff - Eng.º Sanitarista

Solano Andreis - Eng.º Agrônomo

Stevens Spagnollo – Eng.º Sanitarista e Ambiental

Thays Saretta Sulzbach – Bióloga

Victor Speck – Eng.º Ambiental

**EQUIPE TÉCNICA**

**COORDENAÇÃO GERAL**

**Hélia Laurea Dutra**

**Engenheira Sanitarista e Ambiental**

**Crea/SC: 042.168-0**

**COORDENADOR DE EQUIPE ESPECIALISTA**

**Fernando Cardenal Moraes**

**Engenheiro Civil**

**Crea/SC: 021.100-9**

**ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS**

**Adriano Vitor Rodrigues Pina Pereira**

**Engenheiro Sanitarista e Ambiental**

**Crea/SC: 059.451-9**

**ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM DRENAGEM E MANEJOS DE ÁGUAS PLUVIAIS**

**Marisa Pereira**

**Engenheira Civil**

**Crea/SC: 024.031-7**

**ESPECIALISTA EM GEOPROCESSAMENTO**

**Alisson Humbert's Martins**

**Engenheiro Civil**

**Crea/SC: 65.977-0**

**ENGENHEIRO – SANITARISTA E AMBIENTAL**

**Gerson Luiz Bernardino da Silva**

**Engenheiro Sanitarista e Ambiental**

**Crea/SC: 26.813-0**



## **EQUIPE DE APOIO**

**Wilfredo Brillinger – Engenheiro Agrônomo**

**Rodrigo de Carvalho Brillinger – Engenheiro Civil**

**Antonio Odilon Macedo – Sociólogo**

**Maycon Hamann – Engenheiro Sanitarista e Ambiental**

**Rafaela Fontanella Sander – Engenheira Agrônoma**

**Carla de Almeida Moura Jaroszuk – Engenheira Sanitarista e Ambiental**

**Sibeli Warmling Pereira – Engenheira Sanitarista e Ambiental**

**Victor Hugo Teixeira – Geólogo**

**Marcella Cavichioli Fernandes – Engenheira Ambiental**

**Antônio Formigoni De Luca – Eng.º Ambiental e Sanitarista**

**Eduardo Preis – Geógrafo**

**James Wilian Meneghini – Geógrafo**

**Lucas Cechinel da Rosa – Analista Ambiental**

**Cristiano Custódio – Analista Ambiental**

**Marcelo Beal Córdova – Advogado**

**Alexandre Robert Amaro – Engenheiro Sanitarista e Ambiental**

**Gabriel Amorim D'Aquino - Engenheiro Sanitarista e Ambiental**

**Roberto Rodrigues Buhr - Engenheiro Sanitarista e Ambiental**

**Carina Cargnelutti Dal Pai - Economista**

**Leonardo Campos – Acadêmico de Engenharia Ambiental**

**Jamilla Regina Telles – Acadêmica de Engenharia Ambiental**

**Felipe Piccinini da Silva – Acadêmico de Engenharia Sanitária e Ambiental**

**Aurélio Herzer – Técnico em Agropecuária**

**Pedro Teixeira – Sociólogo**

**Rudson da Silva Ricardo – Técnico em Geomensura**

## **VOLUME 5**

**Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência  
e eficácia das ações programadas e participação**

**DEZEMBRO**

**2011**



## FIGURA

Figura 3.1: Síntese dos Mecanismos de Controle Social.....	44
Figura 13.1- Imagem geral do GEO-PMSB.....	116
Figura 13.2- Seleção de Camada Ativa.....	117
Figura 13.3- Janela de Informações.....	118
Figura 13.4- Busca para todos os casos (caixa de busca em branco).....	119
Figura 13.5- Exemplo de Filtro de um item específico .....	119
Figura 13.6- Exemplo de Filtro por Título da Planilha.....	120
Figura 13.7- Busca por demanda/município.....	120
Figura 13.8- Campo de pesquisa.....	121
Figura 13.9- Listagem de Fotos.....	121
Figura 13.10- Adicionando Fotos.....	122
Figura 13.11- Pesquisa por Município – Foto e Plano Fases.....	123
Figura 13.12- Pesquisa por Prognóstico.....	124
Figura 13.13- Editando Prognóstico.....	125
Figura 13.14- Botão de Gráficos.....	125
Figura 13.15- Janela de Consulta de Demandas.....	126
Figura 13.16- Gráfico gerado de Demandas CDP. Note que não é necessário alterar nenhuma das opções abaixo da Categoria. Elas serão filtros que poderão ser utilizados para especificar sua busca. ....	126
Figura 13.17- Alternância para gráfico de barra .....	127
Figura 13.18- Consulta por municípios .....	128
Figura 13.19- Exemplo de gráfico: Consulta por investimento. ....	129
Figura 13.20- Botão para geração de arquivos .csv .....	129
Figura 13.21- Botão para impressão.....	130

## TABELAS

Tabela 5.1 - Indicadores de desempenho do sistema de abastecimento de água.....	59
Tabela 5.2 - Indicadores de desempenho do sistema de esgotamento sanitário.....	62
Tabela 5.3 - Indicadores de desempenho do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos .....	64
Tabela 5.4 - Indicadores de desempenho do sistema de drenagem urbana e manejo das águas pluviais.....	68
Tabela 14.1 -Pontos levantados em campo.....	133

## LISTA DE SIGLAS

AJAX - Asynchronous Javascript and XML (Javascript e XML Assíncronos )

ANA - Agência Nacional de Águas

APA - Área de Proteção Ambiental

CASAN - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

CBERS II HCR - Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres

CDP - Condicionantes, Deficiências e Potencialidades.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

CF - Constituição Federal

CIASC - Centro de Informática e Automação de Santa Catarina

CSS - Cascading Style Sheets

CSV - Arquivo de texto delimitado que utiliza a vírgula para separar os valores existentes

DHTML -Dynamic Hipertext Markup Language(Linguagem de Marcação de Hipertexto Dinâmica)

DR - Drenagem

EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S/A

EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

ERAT - Elevatória de Água Tratada

ESG - Esgoto

ETA - Estação de Tratamento de Água

GEOTIFF - Formato de imagem georreferenciado

gif - Graphics Interchange Format(formato para intercâmbio de gráficos)

HTML - HyperText Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto )

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

jpg - Joint Photographic Experts Group (Arquivo de imagem comprimido)

MapServer - Servidor de mapas

pdf - Portable Document Format (Formato de Documento Portátil)

PHP - Hypertext Preprocessor

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PNCDA - Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água

png - Portable Network Graphics (Formato de dados utilizado para imagens)

PostGIS - Extensão espacial gratuita e de código fonte livre

PostgreSQL - projeto de Sistema Gerenciador de Banco de Dados

SAA - Sistema de Abastecimento de Água

SC - Santa Catarina

SDR - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional

SDS - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável

SDS - Secretaria do Estado de Desenvolvimento Econômico e Sustentável

SDU - Sistema de Drenagem Urbana

SES - Sistema de Esgoto Sanitário

SGDB - Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL

SIG - Sistema de Informação Geográfica

SIG - Sistema de Informação Geográfica.

SNIS - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

SNISA - Sistema Nacional de Informações em Saneamento

SO - Sistema Operacional

SRS - Sistema de Resíduos Sólidos

UTS - Unidade de Tratamento Simplificado

WEB - World Wide Web (Rede de alcance Internacional)



## SUMÁRIO

<b>1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E CONSULTOR.....</b>	<b>21</b>
<b>1.1 EMPREENDEDOR.....</b>	<b>21</b>
<b>1.2 CONSULTOR.....</b>	<b>21</b>
<b>2 APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>3 CONTROLE SOCIAL .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1 ASPECTOS CONCEITUAIS .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1.1 O CONTROLE SOCIAL NA CONSTITUIÇÃO E LEGISLAÇÃO INFRACONSTITUCIONAL.....</b>	<b>31</b>
<b>3.1.2 CONTROLE SOCIAL NA LEI FEDERAL Nº 11.445/2007.....</b>	<b>33</b>
<b>3.2 CONTROLE SOCIAL NA FORMULAÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA DE SANEAMENTO BÁSICO E NO PLANEJAMENTO DAS AÇÕES.....</b>	<b>34</b>
<b>3.2.1 Estruturação do mecanismo de participação social no processo de acompanhamento e implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico.....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.2 Definição de instrumentos de controle social e de transparência e divulgação das ações.....</b>	<b>37</b>
<b>3.2.2.1 Conselho Municipal de Saneamento.....</b>	<b>38</b>
<b>3.2.2.2 Audiência Pública.....</b>	<b>41</b>
<b>3.2.2.3 Consulta Pública.....</b>	<b>42</b>
<b>3.2.2.4 Conferência.....</b>	<b>43</b>
<b>3.2.3 Mecanismos de transparência e divulgação das ações do plano .....</b>	<b>44</b>
<b>3.3 INDICAÇÃO DE MECANISMOS DE CONTROLE SOCIAL E DIRETRIZES GERAIS RELACIONADAS AOS DIREITOS E DEVERES DOS USUÁRIOS.....</b>	<b>45</b>
<b>3.3.1 Dos Direitos e Deveres dos Usuários .....</b>	<b>49</b>
<b>4 A COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO COMO APOIO NA AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA E EFICIÊNCIA DO SERVIÇO .....</b>	<b>53</b>
<b>5 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>57</b>
<b>5.1 Definição de instrumentos de avaliação de indicadores de desempenho e de crítica de resultados.....</b>	<b>57</b>
<b>5.1.1 Estabelecer os procedimentos de avaliação de impactos, benefícios e aferição de resultados.....</b>	<b>73</b>
<b>6 INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS SETORIAIS E GERAIS .....</b>	<b>77</b>
<b>7 COMPATIBILIZAÇÃO COM O PLANO DA BACIA HIDROGRÁFICA .....</b>	<b>81</b>
<b>8 SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.....</b>	<b>87</b>
<b>ELABORAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO PLANO DE SANEAMENTO....</b>	<b>91</b>
<b>9 SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO .....</b>	<b>95</b>
<b>10 ESTRUTURAÇÃO CARTOGRÁFICA.....</b>	<b>99</b>

<b>10.1 Base Cartográfica.....</b>	<b>99</b>
<b>10.2 Base Cartográfica Específica .....</b>	<b>99</b>
<b>10.3 Imagens Orbitais e Ortofotos .....</b>	<b>99</b>
<b>11 ESTRUTURAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO PROJETO DE SIG.....</b>	<b>103</b>
<b>12 GEOPROCESSAMENTO CORPORATIVO.....</b>	<b>107</b>
<b>12.1 Implantação do Sistema SIG na WEB - VGWebMap.....</b>	<b>107</b>
<b>13 ORIENTAÇÕES SOBRE O GEOPROCESSAMENTO CORPORATIVO PMSB .....</b>	<b>115</b>
<b>13.1 Layout do Sistema.....</b>	<b>115</b>
<b>13.2 Pesquisa.....</b>	<b>118</b>
<b>13.2.1 Pesquisa por Demanda/Município.....</b>	<b>120</b>
<b>13.2.2 Pesquisa por Município.....</b>	<b>122</b>
<b>13.2.3 Pesquisa por Prognóstico.....</b>	<b>123</b>
<b>13.2.4 Pesquisa por Projeção Populacional.....</b>	<b>125</b>
<b>13.3 Gráficos.....</b>	<b>125</b>
<b>13.4 Planilhas para Excel / BrOffice.....</b>	<b>129</b>
<b>13.5 Impressão.....</b>	<b>130</b>
<b>14 DADOS PARA O SIG DO MUNICÍPIO DE FLOR DO SERTÃO.....</b>	<b>133</b>
<b>15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>139</b>
<b>16 ANEXOS.....</b>	<b>143</b>

## **1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E CONSULTOR**



## 1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E CONSULTOR

### 1.1 EMPREENDEDOR

#### **Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDS**

Office Park - 2º andar - Rodovia SC-401 - km 5, 4.626 - Saco Grande II

Florianópolis, SC - CEP 88032-005

Fone: 48 3029-9000

Representante: Secretário Paulo Bornhausen

### 1.2 CONSULTOR

#### **PROSUL – Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.**

Rua Saldanha Marinho, 116, 3º andar

Cep.: 88010-450 – Florianópolis/SC

Cadastro no IBAMA: 84539

Representante: Wilfredo Brillinger (Diretor Presidente)

Antonio Odilon Macedo (Diretor de Energia e Meio Ambiente)



## **2 APRESENTAÇÃO**





## 2 APRESENTAÇÃO

O saneamento ambiental pode ser entendido como o conjunto de ações que objetivam a melhoria da salubridade ambiental abrangendo os serviços de abastecimento de água com qualidade e quantidade, a coleta, tratamento e disposição final de resíduos, a drenagem das águas pluviais, a promoção da disciplina sanitária do uso e ocupação do solo, o controle de vetores transmissores de doenças, a fim de promover a saúde, o bem estar e a cidadania da população.

Conforme exigência prevista no Artigo 9º, Parágrafo I, da Lei Federal nº11.445 de 05 de janeiro de 2007, que “estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico”, fica o **Município de Flor do Sertão** obrigado a elaborar o Plano Municipal de Saneamento. Tal Plano será um requisito prévio para que o município possa ter acesso aos recursos públicos não onerosos e onerosos para aplicação em ações de saneamento ambiental.

O Plano abrange os serviços relativos a abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, como também, drenagem e manejo de águas pluviais.

O Plano tem como objetivo estabelecer um planejamento das ações de saneamento com a participação popular atendendo aos princípios da política nacional de saneamento básico com vistas à melhoria da salubridade ambiental, a proteção dos recursos hídricos e promoção da saúde pública, quanto aos serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) foi estruturado da seguinte forma:

### **Volume 1**

Consolidação do Plano Municipal de Saneamento

### **Volume 2**

Processo de participação da sociedade na elaboração do plano

**Volume 3**

Diagnóstico da situação do saneamento e de seus impactos nas condições de vida da população

**Volume 4**

Prognóstico, objetivos, metas de curto, médio e longo prazo para a universalização dos serviços de saneamento  
Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas  
Ações para emergências e contingências

**Volume 5**

Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas e participação social  
Elaboração do Sistema de Informações do Plano de Saneamento

Em atendimento as atividades contratuais previstas no Termo de Referência do Edital de Concorrência Pública N°0012/2009 da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS), cujo objeto é a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico nos municípios do Estado de Santa Catarina, a PROSUL apresenta neste trabalho o Relatório da FASE VI: Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas e participação social e FASE VII: Elaboração do Sistema de Informação do Plano de Saneamento.

### **3 CONTROLE SOCIAL**



### 3 CONTROLE SOCIAL

Os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas constituem aspecto explicitamente previsto no escopo da Lei nº.11.445/2007. Pretendeu o legislador na normalização deste tema fazer com que os contratos estabelecidos como decorrência da execução do PMSB, os quais devem seguir rigorosamente o estabelecido neste instrumento de planejamento, devessem ser monitorados e avaliados em suas metas, ações programadas e respectivos indicadores, bem como a inserção dos mecanismos e procedimentos de controle social que visa a representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

#### 3.1 ASPECTOS CONCEITUAIS

Este item contempla a estruturação do mecanismo de participação social do acompanhamento e implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMBS) referente a definição dos instrumentos de controle social, da transparência, da divulgação das ações, da indicação de mecanismos de controle social e das diretrizes gerais relacionadas a direitos e deveres do usuário previstos no Termo de Referência.

O acesso universal aos benefícios gerados pelo saneamento demanda o envolvimento articulado dos diversos segmentos sociais envolvidos em parceria com o poder público. Isso exige o desenvolvimento de ações que possibilitem a compreensão do enfrentamento dessa questão, ou seja, que a população conheça os diferentes aspectos relacionados ao saneamento.

A idéia de **participação social** impõe a presença no interior do aparato estatal dos vários segmentos sociais, de modo a tornar visível a diversidade e muitas vezes as contradições de interesses e projetos. A idéia suscita e se associa à noção de controle social do Estado, por oposição ao controle privado ou particular,

exercido por grupos com maior poder de acesso e influência. (MORAES e OLIVEIRA FILHO, 2000).

Assim, a participação da sociedade pode ser compreendida como um processo que visa estimular e contribuir com as pessoas e grupos sociais no sentido de entenderem a problemática do saneamento e ao mesmo tempo desenvolverem o senso de responsabilidade e de urgência com relação aos problemas sociais assegurando a ação apropriada e a tomada de decisão para solucioná-los, como medida da melhoria das condições de salubridade e dos serviços de saneamento básico (PORTO, 1996).

A expressão **controle social** designa “[...] os processos de influência da sociedade (ou do coletivo) sobre o indivíduo” de acordo com Carvalho (1995, p.9) e Correia (2000, p.53), ou seja, como controle que a população deve ter sobre as ações do Estado. Carvalho (1995, p.8) acentua que “[...] controle social é expressão de uso recente e corresponde a moderna compreensão da relação Estado - Sociedade, onde a esta cabe estabelecer práticas de vigilância e controle sobre aquele”. Já para Correia (2000, p.53), “o controle social envolve a capacidade que a sociedade civil tem de interferir na gestão pública, orientando as ações do Estado e os gastos estatais na direção dos interesses da coletividade”.

Correia (2000, p.53-54) acentua que:

[...] quem paga indiretamente, por meio de impostos, os serviços públicos é a própria população; portanto, ela deve decidir onde e como os recursos públicos devem ser gastos, para que tais serviços tenham maior qualidade, sejam eficientes e atendam aos interesses da maioria da população.

Isso leva a “[...] permanente prestação de contas dos gastos públicos à sociedade e o envolvimento desta, de forma sistemática, e não apenas conjuntural, com o trato da administração de bens e serviços públicos”, segundo Silva (1992, p.4).

Tendo como objetivo garantir a transparência na gestão da coisa pública desde

a definição das prioridades na decisão das políticas até os resultados das ações, Moraes e Borja (2005) afirmam que se pode considerar duas dimensões distintas do controle social dos serviços públicos de saneamento:

– **a primeira dimensão é a do cidadão** que se materializa na sua participação como sujeito político, como representante de organizações/instituições civis, em órgãos colegiados normativos e/ou deliberativos da estrutura de regulação e controle. Dessa forma, os representantes legítimos dos usuários e não usuários participam do processo de definição de prioridades e das normas, obtendo informações sobre carências locais e regionais, bem como tem ciência sobre o perfil dos serviços e bens públicos existentes;

– **a segunda dimensão relaciona-se aos usuários de serviços**, quando estes assumem o papel de consumidores, reconhecendo e exigindo o direito de receber um serviço prestado dentro de padrões adequados de qualidade. Isto pressupõe que os usuários tenham acesso e conheçam quais são os equipamentos e serviços existentes, qual o patrimônio público existente no local e região, bem como possam intervir na definição de políticas públicas de saneamento.

### **3.1.1 O CONTROLE SOCIAL NA CONSTITUIÇÃO E LEGISLAÇÃO INFRACONSTITUCIONAL**

Com a promulgação do Constituição Federal de 1988, tanto as normas jurídicas constitucionais como infraconstitucionais, têm conferido a possibilidade da sociedade exercer controle sobre o Poder Público. Este mecanismo é denominado controle social, que é definido por Mota (2010, p. 262) como: “[...] conjunto de mecanismos que possibilitam a participação do cidadão ou da sociedade civil organizada no processo de realização de funções administrativas do poder público”.

Zymler e La Roque ensinam que:

[...] um dos desafios das democracias modernas é construir um modelo de governo baseado no controle institucionalizado exercido pelo povo soberano sobre os detentores do poder político. [...] Aduz-se que a participação popular, em última análise, é a fonte maior de legitimação tanto das políticas públicas quanto próprio direito.

O controle social tem surgido de forma significativa sobre a função administrativa, destacando-se a participação da sociedade em relação às ações e serviços de saúde, cujo sistema deve admitir participação da comunidade (art. 198, II, CF<sup>1</sup>), e ainda, no sistema de seguridade social, em que prevê o caráter democrático e de co-gestão envolvendo a participação dos trabalhadores, dos empregadores, dos aposentados e do Governo nos órgãos colegiados (art. 194, VII<sup>2</sup>).

A legislação infraconstitucional também propõe o uso do mecanismo de controle social como pode ser verificado nas seguintes leis: a Lei Federal nº 10.257/2001 conhecida como Estatuto da Cidade, que introduz nos seus objetivos da política urbanística, a gestão democrática com participação das comunidades na formulação, execução e acompanhamento dos planos de desenvolvimento urbano (art. 2º, II<sup>3</sup>); a Lei Federal nº 9.784/1999 que regula processo administrativo federal, que reza nos casos como instrumentos relevantes de controle social e participação comunitária; e a Lei Federal nº 12.305/2010 que define o controle social como um

---

1 Art. 198. As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes:

II - atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;

2 Art. 194. A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social.

VII - caráter democrático e descentralizado da administração, mediante gestão quadripartite, com participação dos trabalhadores, dos empregadores, dos aposentados e do Governo nos órgãos colegiados.

3 Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

II – gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;



dos princípios norteadores da Política Nacional de Resíduos Sólidos (art. 6º, X<sup>4</sup>). Por fim, o mecanismo institucional de controle social também está presente na Lei Federal nº 11.445/2007 como um dos princípios fundamentais que devem nortear os serviços públicos de saneamento básico. Com a edição da referida lei, iniciou-se uma nova ótica para o setor incluindo a gestão democrática relacionada ao: planejamento, regulação e prestação dos serviços de saneamento básico.

### **3.1.2 CONTROLE SOCIAL NA LEI FEDERAL Nº 11.445/2007**

A edição da Lei Federal nº 11.445/2007 enunciou o mecanismo institucional de controle social como princípio geral dos serviços públicos de saneamento básico (art. 2º, X), e também o definiu como:

Conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico. (art. 3º, IV).

Mota (2010, p. 262) comenta o artigo supracitado, afirmando que:

[...] no teor desse dispositivo específico, a referida lei definiu que o controle dos serviços de saneamento pela sociedade poderá ocorrer tanto por meio de mecanismos de prestação de contas (accountability), mediante a apresentação de informações à população pelos órgãos responsáveis, quanto por meio da participação de representantes da sociedade civil em processo que de alguma forma irão influir na prestação desses serviços à comunidade.

Nota-se, ainda, que na redação da referida lei existem hipóteses claras em que é garantida participação da sociedade civil como ferramenta de controle social, poderá ser instituído mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:

---

4 Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

X - o direito da sociedade à informação e ao controle social.

**debates e audiências públicas, consultas públicas, conferências das cidades e participação de órgãos colegiados.** (art. 34, Decreto 7.217/2010<sup>5</sup>)

É importante destacar que o art. 34, do Decreto nº 7.217/2010 que regulamentou a Lei Federal nº 11.445, também garante a participação da sociedade civil como ferramenta de controle social, mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos: **debates e audiências públicas, consultas públicas, conferências das cidades e participação em órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.**

Há entre essas duas orientações divergências quanto ao caráter do Conselho. Uma prevê que seja deliberativo e outra, apenas consultivo. É necessário um posicionamento da SDS para que o Município tenha clareza do caráter do conselho a ser criado e que não crie dificuldades na hora de acessar aos programas e projetos do Ministério das Cidades. Poder-se-ia solucionar o caso agregando o posicionamento dos textos legais, com a criação do conselho Municipal de Saneamento de **caráter consultivo e deliberativo**, à luz do Conselho Nacional das Cidades e do Conselho Estadual das Cidades de Santa Catarina.

### **3.2 CONTROLE SOCIAL NA FORMULAÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA DE SANEAMENTO BÁSICO E NO PLANEJAMENTO DAS AÇÕES**

A Lei Federal nº 11.445/2007, ao tratar do exercício da titularidade, prevê a inserção de mecanismos de controle social na Política Pública de Saneamento

---

5 Art.34.O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá ser instituído mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:

I - debates e audiências públicas;

II - consultas públicas;

III - conferências das cidades; ou

IV - participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

Básico (art. 9º, V<sup>6</sup>) e ainda, na questão do planejamento, prevê e assegura ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentam, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas, conforme dispõe o art. 19, § 5º, da referida lei.

Nesse sentido, baseado nas determinações da Lei Federal nº 11.445/2007, a política pública de saneamento básico nos municípios (tanto no controle social, quanto no planejamento) não resulta apenas da participação do Poder Público na sua construção, sendo imprescindível a participação da sociedade civil, visando melhorar a qualidade estatal na prestação dos serviços públicos, na fiscalização e na transparência das ações relativas ao saneamento básico.

### **3.2.1 Estruturação do mecanismo de participação social no processo de acompanhamento e implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico**

A estruturação do mecanismo de participação social vai ao encontro da regulamentação e implantação das diretrizes nacionais, estaduais e municipais para o saneamento básico, com objetivo estratégico de universalização dos serviços de saneamento e a participação efetiva da sociedade no controle social das ações deflagradas.

A participação social permite obter informações que usualmente não estão disponíveis nas fontes convencionais de consulta e que, por meio de técnicas especiais e de profissionais experientes são incorporadas ao Plano, permitindo que o cidadão possa efetivamente acompanhar a sua implementação.

Os diversos atores sociais devem ser envolvidos para integrar de forma articulada e propositiva a formulação das políticas públicas, desde a construção do Plano Municipal de Saneamento Básico, como no acompanhamento das etapas de

---

6 Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

V - estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV do caput do art. 3º desta Lei;

sua implementação, na gestão e avaliação sistemática dos serviços de saneamento. “A idéia é que a comunidade seja mais do que a beneficiária passiva dos serviços públicos, seja atuante, defensora e proponente dos serviços que deseja em sua localidade, por meio do diálogo entre sociedade civil e poder público” (BRASIL, 2009, p.15).

Assim, os inúmeros grupos e instituições constituintes da chamada sociedade civil organizada como: organizações não governamentais, organizações da sociedade civil de interesse público, associações, cooperativas, sindicatos, entidades de classe e grupos organizados são atores que devem e podem atuar junto aos órgãos públicos, no planejamento de ações, na cobrança de investimentos necessários, no monitoramento, na fiscalização das ações e na minimização dos impactos socioambientais.

Há um desafio a vencer dentro da cultura administrativa brasileira que está relacionado com a capacidade de articular as diversas competências e habilidades desses atores num processo integrado de reflexão e debate, tanto na etapa da construção do Plano Municipal de Saneamento Básico, quanto para sua efetiva implementação e revisão, contribuindo no processo de mudança da realidade sanitária municipal, num efetivo processo de instalação da governança administrativa.

Entre as atribuições dos gestores públicos está a formulação de políticas públicas que estimulem os processos participativos e proporcionem aos seus servidores processos de capacitação. Como o Plano Municipal de Saneamento Básico é uma construção dos atores sociais e do poder público municipal, faz-se *mister* que os servidores que atuam nessa prestação de serviços e os representantes da sociedade civil organizada participem das reuniões, oficinas e audiências para compreender a forma de construção desse Plano, quais são seus produtos, como farão a fiscalização e o monitoramento das ações, numa visão que integra a saúde pública, o meio ambiente e o saneamento. É importante também que as instituições acadêmicas participem das reuniões, das oficinas, das palestras,

conferências e audiências no sentido de aportar conhecimento técnico-científico e se aproximando das demandas populares.

O setor privado deve ser conclamado para aderir proativamente em ações de responsabilidade socioambiental, interagindo com o poder público e com a sociedade civil organizada. Articular-se com esses segmentos é angariar parcerias que são fundamentais no processo de discussão, de construção do plano de saneamento e de implementação das ações.

### **3.2.2 Definição de instrumentos de controle social e de transparência e divulgação das ações**

Um dos grandes avanços da Constituição Federal de 1988 foi a incorporação da participação dos cidadãos nas decisões de interesse público. A questão do saneamento básico é bastante complexa e a população detém o direito de poder atuar desde a elaboração do Plano, sua implementação, monitoramento, avaliação e fiscalização das ações.

Assim, o poder público, privado e sociedade civil organizada, podem participar dos espaços de participação por meio da constituição de órgão colegiado (conselho), das audiências públicas, das consultas públicas e das conferências.

O estabelecimento dos instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão da política de saneamento básico está também presente nas orientações exaradas pela Resolução Recomendada do Conselho das Cidades nº 75, de 02 de julho de 2009. Em seu art. 2º, item VIII estabelece que essa participação far-se-á presente “nas atividades de planejamento e regulação e fiscalização dos serviços na forma de conselhos da cidade ou similar em caráter deliberativo”. Já o seu art. 3º, estabelece em seu item I, que a efetiva participação da sociedade deve ser garantida “tanto na etapa de formulação da Política e de elaboração e revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico em todas as suas etapas, inclusive o diagnóstico, quanto no Controle Social, em todas as funções de Gestão”.

### 3.2.2.1 Conselho Municipal de Saneamento

Os Conselhos têm origem em experiências de caráter informal sustentadas por movimentos sociais que foram absorvidas pelo debate da Constituinte e foram incorporadas no princípio da participação comunitária pela Magna Carta de 1988, gerando, posteriormente, várias leis infraconstitucionais que institucionalizaram os Conselhos de Políticas Públicas.

O controle social da gestão pública nas áreas da Saúde, Educação, Assistência Social, Meio Ambiente, **Saneamento**, entre outros, tem o intuito de se firmar como um espaço de co-gestão entre Estado e sociedade, trazendo formas inovadoras de gestão pública para o exercício da cidadania ativa, possibilitando à sociedade a definição de um plano de gestão das políticas setoriais, com uma maior transparência e favorecimento da responsabilização dos políticos, dos gestores e técnicos.

Os assuntos referentes ao saneamento básico devem ser do conhecimento dos conselheiros, que procuram esclarecer à população, receber as queixas e reclamações, negociar com os outros Conselhos e Secretarias ações que melhorem a qualidade de vida do cidadão, estabelecendo mecanismos de integração com as políticas de saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano, habitação e demais políticas correlatas (Resolução Recomendada do Conselho das Cidades nº 75, de 02 de julho de 2009, art. 2º, item XI) ; bem como examinar e investigar fatos denunciados no Plenário, relacionados às ações e serviços concernentes a sua atuação.

As reuniões realizadas pelo Conselho Municipal de Saneamento<sup>7</sup> devem ser **abertas** a qualquer cidadão. Todos podem se manifestar, mas o direito ao voto é exclusivo do Conselheiro.

---

7 § 1º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o caput deste artigo poderão ser exercidas por órgãos colegiados já existentes, com as devidas adaptações das leis que os criaram.

Os conselheiros devem ser representantes, segundo a Lei Federal nº 11.445/2007:

- I - dos titulares dos serviços;
- II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;
- III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;
- IV - dos usuários de serviços de saneamento básico;
- V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

A presente lei não determina o número de conselheiros, desde que estejam presentes representantes das entidades acima relacionadas. Contudo, o Decreto nº 5.031, de 02 de abril de 2004 e a Resolução Recomendada nº 13, de 16 de junho de 2004, do Conselho Nacional das Cidades, salientam que a sociedade civil organizada terá maior representatividade (60%) sobre o poder público (40%) neste Conselho.

Para atender aos pressupostos legais enfeixados pela Lei Federal n.º 11.445/2007 e pelo Decreto n.º 7.217/2010, o Município deverá criar, órgão colegiado, de caráter consultivo ou a adaptação de um órgão colegiado já existente, com as devidas adaptações das leis que os criaram.

Por intermédio de recomendações e moções, os conselhos exercem sua atribuição de **caráter consultivo**. Recomendações ou moções são manifestações de advertência ou o resultado de um assunto discutido em plenário que requer posicionamento do Conselho, mas que não é possível deliberar, pois ultrapassa o poder do mesmo. Assim, os conselheiros acompanham a autoridade local no processo de planejamento do setor correspondente, propõe critérios para a definição de padrões e parâmetros sanitários; acompanham o processo de desenvolvimento e incorporação científica e tecnológica na área afim e observam os critérios éticos com que os profissionais atuam com relação aos usuários.

Todo Conselho é por natureza consultivo, daí que a Resolução Recomendada do Conselho das Cidades nº 75, de 02 de julho de 2009, é de que o mesmo seja de caráter deliberativo – ou seja, tenha funções de formular estratégias, controlar e fiscalizar a execução da política municipal de saneamento. Desta forma, os recursos do Fundo Municipal de Saneamento, podem ser geridos com maior autonomia e transparência.

Salienta-se, ainda, que o art. 34<sup>8</sup>, § 6º, do Decreto nº 7.217/2010, determina que será vedado, a partir do exercício financeiro de 2014, acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o

---

8 Art.34. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá ser instituído mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:

I - debates e audiências públicas;

II - consultas públicas;

III - conferências das cidades; ou

IV - participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

§ 1º As audiências públicas mencionadas no inciso I do **caput** devem se realizar de modo a possibilitar o acesso da população, podendo ser realizadas de forma regionalizada.

§ 2º As consultas públicas devem ser promovidas de forma a possibilitar que qualquer do povo, independentemente de interesse, ofereça críticas e sugestões a propostas do Poder Público, devendo tais consultas ser adequadamente respondidas.

§ 3º Nos órgãos colegiados mencionados no inciso IV do **caput**, é assegurada a participação de representantes:

I - dos titulares dos serviços;

II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;

IV - dos usuários de serviços de saneamento básico; e

V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

§ 4º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o inciso IV do **caput** poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente, com as devidas adaptações da legislação.

§ 5º É assegurado aos órgãos colegiados de controle social o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, observado o disposto no § 1º do art. 33.

§ 6º Será vedado, a partir do exercício financeiro de 2014, acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado, nos termos do inciso IV do **caput**.



controle social realizado por órgão colegiado, de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

Estará contida na proposta da Política Municipal De Saneamento Básico a previsão de composição, atribuições, e ainda, que o Conselho deliberará em reunião própria suas regras de funcionamento que comporão seu regimento interno, a ser homologado pelo Chefe do Poder Executivo Municipal.

Este Conselho deverá ter caráter deliberativo para proceder a gestão dos recursos destinados ao Fundo Municipal de Saneamento.

### *3.2.2.2 Audiência Pública*

A audiência pública se destina a obter manifestações orais e provocar debates em sessão pública especificamente designada acerca de determinada matéria.

É considerada uma instância no processo de tomada da decisão administrativa ou legislativa, através da qual a autoridade competente abre espaço para que todas as pessoas que possam sofrer os reflexos dessa decisão tenham oportunidade de se manifestar antes do desfecho do processo.

É por meio da audiência pública que o responsável pela decisão tem acesso, simultaneamente e em condições de igualdade, às mais variadas opiniões sobre a matéria debatida, em contato direto com os interessados. Contudo, tais inferências não determinam a decisão, pois têm caráter consultivo apenas, mas a autoridade, mesmo desobrigada a segui-las, deve analisá-las a propósito de aceitá-las ou não.

A audiência pública propicia o debate público e pessoal por pessoas físicas ou representantes da sociedade civil, levando-se em conta o interesse público (coletivo) sobre o interesse particular.

A Lei Federal nº. 11.445/2007, nos art. 11, 19, § 5º e 51 prevê a realização de audiência pública nos seguintes casos

- Prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato;
- Divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem;
- No processo de elaboração e revisão dos planos de saneamento básico.

Caberá ao órgão da Administração Pública responsável pelas situações supramencionadas gerenciar este instrumento de controle social.

### *3.2.2.3 Consulta Pública*

É o mecanismo que possibilita que o cidadão comum opine sobre questões técnicas formalizando-se através de peças formais introdutórias.

A consulta pública é utilizada por diversos órgãos da administração pública e por algumas entidades na elaboração de projetos, resoluções ou na normatização de um determinado assunto.

A Lei Federal nº. 11.445/2007, nos art. 11, 19, § 5º e 51 prevê a realização de consulta pública nos seguintes casos:

- Prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato;
- Divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem;
- No processo de elaboração e revisão dos planos de saneamento básico.

Caberá ao órgão da Administração Pública responsável pelas situações supramencionadas gerenciar este instrumento de controle social.

#### 3.2.2.4 Conferência

A **Conferência Municipal de Saneamento Básico** deve ser realizada a cada dois anos, servindo para subsidiar a formulação da **política** e a elaboração ou reformulação do **PMSB**. É uma forma eficaz de mobilização, por permitir a democratização das decisões e o controle social da ação pública. Possibilita a construção de pactos sociais na busca de políticas democráticas de saneamento e de serviços de saneamento, com atendimento universal e de boa qualidade, contribuindo para a construção da cidadania.

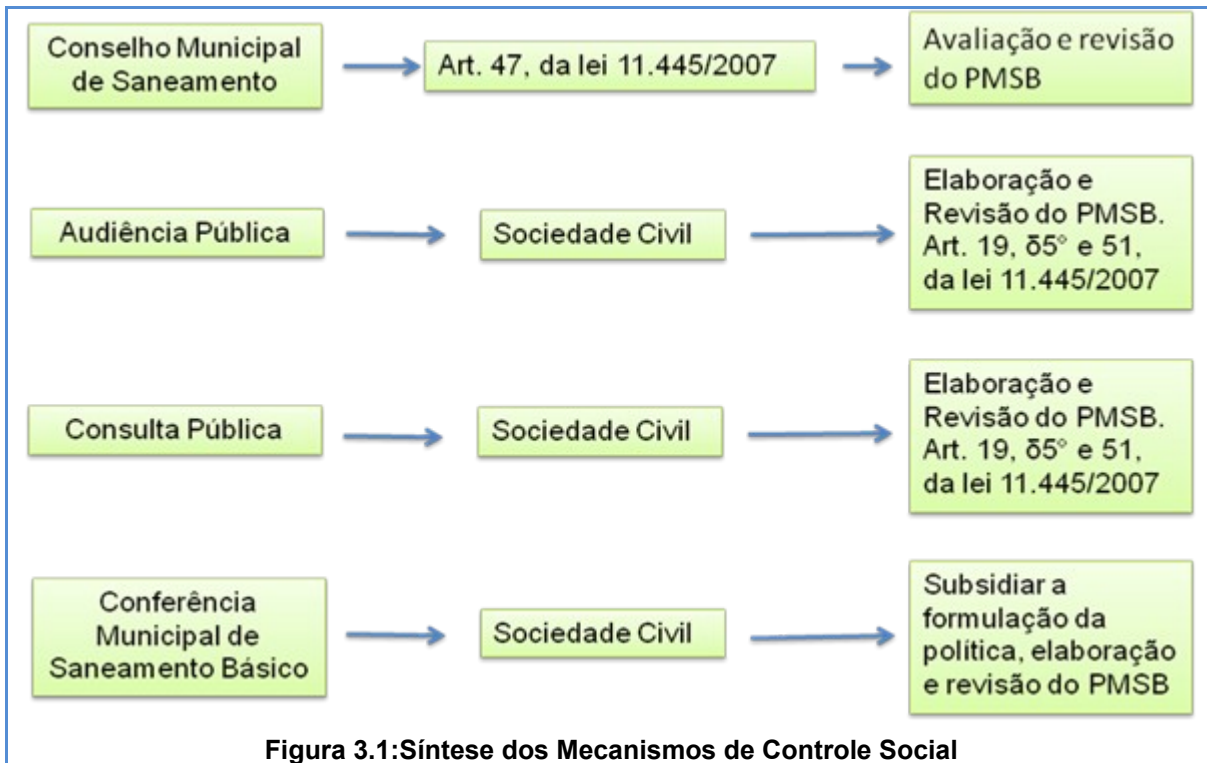
Tal **Conferência** pode contribuir com bons resultados: formular diagnósticos e planos de gestão de saneamento do município; induzir a criação de entes locais de regulação e controle social; popularizar o debate sobre o saneamento; criar e reforçar os laços entre as entidades representativas da área e da sociedade civil; propiciar maior inserção nos meios de comunicação; e contribuir para a própria formação de quadros e o revigoramento das entidades (MORAES e BORJA, 2001).

A Conferência Municipal de Saneamento Básico irá subsidiar a formulação da Política Municipal de Saneamento Básico e a revisão do PMSB, contará com a representação dos vários segmentos sociais (Sociedade Civil) e será convocada pelo Chefe do Poder Executivo ou pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico.

A referida Conferência terá sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, podendo ser proposta pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico e aprovada pelo Chefe do Poder Executivo.

### Síntese dos Mecanismos de Controle Social

Na figura abaixo, é apresentada uma síntese dos mecanismos acima apresentados, com sua composição e atribuições.



### 3.2.3 Mecanismos de transparência e divulgação das ações do plano

Além dos instrumentos de controle social instituídos no Sistema Municipal de Saneamento, outras formas de acompanhamento das ações e de participação popular podem ser estimuladas pelos mecanismos de transparência e divulgações das ações do Plano Municipal de Saneamento Básico como:

- indicadores setoriais gerados no Diagnóstico (Fase II) e apresentados como ferramenta de avaliação neste relatório, que devem ser divulgados no site do Sistema Nacional de Informações de Saneamento – SNIS, cujo *link* deve estar no *site* da prefeitura;
- o sistema de informações do PMSB disponibilizado no *site* da SDS que apresenta na íntegra o Plano e propicia uma consulta específica por tema ou período, conforme apresentado na FASE VII, cujo *link* deve estar no *site* da prefeitura;

### 3 - CONTROLE SOCIAL

---

- a versão final do Plano, contendo uma síntese de cada fase do projeto, disponibilizada no *site* da prefeitura e com versões impressas para consulta pública;
- Atas das reuniões do conselho municipal de saneamento publicadas no *site* da prefeitura;
- Relatório anual de ações nos setores de saneamento compatibilizadas com as metas propostas publicado no site da prefeitura.

Todas as ações de participação social durante a elaboração do PMSB foram amplamente divulgadas em rádios, jornais e *sites*, estando compiladas na Fase I do Plano. A divulgação das ações executadas no cumprimento das metas, das discussões do conselho, dos demais mecanismos de controle social e transparência devem dar continuidade a esta ação, tendo caráter permanente.

Desta forma, o tema saneamento pode ser discutido de forma mais abrangente e com maior entendimento por parte da população, podendo auxiliar na orientação de ações adequadas em relação ao tema.

#### **3.3 INDICAÇÃO DE MECANISMOS DE CONTROLE SOCIAL E DIRETRIZES GERAIS RELACIONADAS AOS DIREITOS E DEVERES DOS USUÁRIOS**

A gestão municipal deverá ser baseada no exercício pleno da titularidade e da competência municipal, na implementação de instâncias e instrumentos de participação e controle social sobre a prestação dos serviços em nível local, qualquer que seja a natureza dos prestadores, tendo como objetivo maior promover serviços de saneamento justos do ponto de vista social.

- São **instrumentos de controle social**: Audiências e Consultas Públicas; Conferência Municipal de Saneamento Básico e Conselho Municipal de Saneamento Básico;

- São **instrumentos de gestão**: Política Municipal de Saneamento Básico; Plano Municipal de Saneamento Básico; Estruturação Administrativa; Fundo Municipal de Saneamento Básico; Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico; Instrumentos regulatórios setoriais e gerais da prestação dos serviços.

São **princípios complementares da Política Municipal de Saneamento Básico**:

**a) Articulação/Integração Institucional**

As ações dos diferentes componentes e instituições da área de saneamento básico são geralmente promovidas de forma fragmentada no âmbito da estrutura administrativa governamental. Tal prática gera, na maioria das vezes,

pulverização de recursos financeiros, materiais e humanos. Esta realidade é facilmente percebida na área de saneamento, podendo ser citado, por exemplo, as ações de operação e manutenção do sistema de drenagem de águas pluviais, que desenvolvidas por um órgão específico, são completamente desarticuladas daquelas da limpeza pública e esgotamento sanitário, fato que influencia a eficácia e eficiência deste sistema.

A forma setorial com que as instituições estão organizadas, bem como o tipo e formação dada aos profissionais, segundo a lógica da divisão do saber, aliado a falta de políticas que estimulem o processo de integração, são fatores que têm limitado o desenvolvimento de ações interinstitucionais.

A integração entre áreas de atuação é um elemento de compatibilização (horizontal) de diversas ações, planos e projetos, reduzindo os custos dos serviços públicos. Portanto, a integração entre as componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e resíduos sólidos), bem como a integração intra e inter-instituições devem ser estimuladas. Devem-se

identificar as superposições de ações e de funções, bem como mecanismos que permitam a coordenação harmônica das mesmas.

A área de saneamento tem interface com as de saúde pública, desenvolvimento urbano, habitação, meio ambiente e recursos hídricos, dentre outras. A conjugação de esforços dos diversos organismos que atuam nestas áreas oferece um grande potencial para a melhoria da qualidade de vida da população, fato corroborado pela Resolução Recomendada do Conselho Nacional das Cidades nº 75, de 02 de julho de 2009, em seu art. 1º, item XI.

### **b) Sustentabilidade**

As instituições governamentais devem garantir o funcionamento continuado dos sistemas de saneamento implantados, de forma que os mesmos atinjam os benefícios sociais pretendidos, notadamente a saúde pública e a proteção ambiental.

Para que a sustentabilidade seja garantida é imprescindível a promoção de políticas de saneamento básico que contemplem a participação e o controle social e que os serviços sejam eficazes e eficientes e atinjam a sua efetividade enquanto uma política social.

### **c) Direito à informação**

O direito da população à informação sobre atividades públicas deve ser um direito de qualquer cidadão. No Brasil, este direito está contido na Constituição Federal de 1988.

O acesso à informação é um elemento fundamental para o exercício pleno da participação e para a implantação do controle social da prestação dos serviços de saneamento ambiental, democratizando assim a ação pública.

Cabe ao Plano Municipal de Saneamento Básico estabelecer os mecanismos para a disseminação e o amplo acesso às informações sobre os serviços prestados

(Resolução Recomendada do Conselho Nacional das Cidades nº. 75, de 02 de julho de 2009).

#### **d) Direito à educação sanitária e ambiental**

O acesso universal aos benefícios do saneamento ainda é um desafio a ser alcançado. Proporcioná-lo, de forma equânime, a toda a sociedade brasileira, demanda o envolvimento articulado dos diversos segmentos sociais envolvidos em parceria com o poder público, conforme manifestação da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental em 2009. Ressalta em suas diretrizes que é essencial que a população conheça os diferentes aspectos relacionados com o saneamento, para participar ativamente de sua implementação.

A educação sanitária e ambiental continuada incorporada na gestão dos serviços de saneamento básico permite a difusão de comportamentos responsáveis em relação ao uso dos recursos naturais e a correta utilização dos serviços, sendo direito dos cidadãos.

Assim, “o processo de educação ambiental em sua vertente transformadora acontece no momento em que a população, ao olhar de forma crítica para os aspectos que influenciam sua qualidade de vida, reflete sobre os fatores sociais, políticos e econômicos que originaram o atual panorama e busca atuar no seu enfrentamento.” (BRASIL, 2009, p.7).

Pode assim, cada ator social participar com seu conhecimento, assumindo responsabilidades em prol da melhoria da qualidade de vida de sua comunidade e pela universalização dos serviços de saneamento, no contexto de respeito ao meio ambiente e aos interesses coletivos.

#### **e) Prestação adequada dos serviços**

Os serviços devem ser oferecidos à população com regularidade, continuidade,



eficiência, qualidade, segurança, atualidade tecnológica, generalidade e modicidade nos custos.

### **3.3.1 Dos Direitos e Deveres dos Usuários**

Os Direitos e Deveres dos Usuários estão contemplados na proposta de Projeto de Lei da Política Municipal de Saneamento Básico, que são:

Direitos dos usuários dos serviços de saneamento básico prestados:

- a gradativa universalização dos serviços de saneamento básico e sua prestação de acordo com os padrões estabelecidos pelo órgão de regulação e fiscalização;
- o amplo acesso às informações constantes no Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico;
- a cobrança de taxas, tarifas e preços públicos compatíveis com a qualidade e quantidade do serviço prestado;
- o acesso direto e facilitado ao órgão regulador e fiscalizador;
- ao ambiente salubre;
- o prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;
- a participação no processo de elaboração e revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- ao acesso gratuito ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário.

Deveres dos usuários dos serviços de saneamento básico prestados:

- o pagamento das taxas, tarifas e preços públicos cobrados pela Administração Pública ou pelo prestador de serviços;
- o uso racional da água e a manutenção adequada das instalações hidrossanitárias da edificação;
- a ligação de toda edificação permanente urbana às redes públicas de abastecimento de água e esgotamento sanitário disponíveis;
- o correto manuseio, separação, armazenamento e disposição para coleta dos resíduos sólidos, de acordo com as normas estabelecidas pelo poder público municipal;
- primar pela retenção das águas pluviais no imóvel, visando a sua infiltração no solo ou seu reúso;
- colaborar com a limpeza pública, zelando pela salubridade dos bens públicos e dos imóveis sob sua responsabilidade.
- participar de campanhas públicas de promoção do saneamento básico.

Os direitos e deveres dos usuários apresentados são conteúdos mínimos que poderão ser agregados outros elementos de acordo com a realidade e necessidade do Município.

**4 A COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO COMO APOIO NA AVALIAÇÃO DA  
EFICÁCIA E EFICIÊNCIA DO SERVIÇO**



#### **4 A COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO COMO APOIO NA AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA E EFICIÊNCIA DO SERVIÇO**

Na Fase VI prevista no Termo de Referência que norteia a elaboração deste Plano consta que há necessidade de ser constituída uma comissão de acompanhamento e avaliação formada por representantes do Poder Público, dos Conselhos atuantes no Município e da sociedade civil.

É importante ficar registrado o caráter complementar desta comissão ao papel que deve ser de fato e de direito destinado ao ente regulador. Assim como é salutar lembrar ainda o caráter de apoio institucional que organismos ou representantes de outras esferas que não o município (poder titular e concedente dos serviços), como o Estado e União, podem ter nesta Comissão de Acompanhamento.

Por outro lado, os aspectos institucionais que envolvem o cumprimento da lei exigem a atualização periódica do PMSB (prazo não superior a 4 anos e anteriormente a elaboração do Plano Plurianual de Investimento, conforme reza a Resolução Recomendada do Conselho Nacional das Cidades de nº. 75, de 02 de julho de 2009) , o que significa ação permanente do titular dos serviços na obtenção dos dados de base que permitam esta atualização. Por isto mesmo foi sugerido, em capítulo anterior deste PMSB (relatório da Fase IV), a criação pelo poder concedente de organismo de Planejamento e de operação do Sistema Municipal de Informações do Saneamento.

Para que não haja, portanto, organismos vários e com ação redundante, o que é significativo em municípios de pequeno porte, sugere-se a junção dos objetos da estrutura de Planejamento e Informações com a Comissão de Acompanhamento de que fala o presente capítulo.

Nestes termos, o que se sugere é a criação da Comissão de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação com objetivo de:

- acompanhar as ações programadas para o cumprimento das metas;

- atualizar os elementos que constituem o planejamento dos serviços;
- operacionalizar o Sistema Municipal de Informações do Saneamento;
- coordenar a atualização periódica do PMSB;
- avaliar o processo de implementação do plano, através dos indicadores de eficiência, eficácia e efetividade.

A referida comissão poderá ser vinculada ao Conselho Municipal de Saneamento Básico e terá sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, proposta pelo Conselho e aprovada pelo Chefe do Poder Executivo. A sua concepção se dará após a formação e estruturação do Conselho e antes da data prevista párea primeira avaliação.

## **5 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**





## **5 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

O Presente Plano de Saneamento Básico, atendendo a Lei 11.445/07 e Decreto 7.217/10, dispõe de ações e demandas que visam proporcionar o aumento da qualidade de vida da população, através da otimização dos serviços de saneamento básico.

Estas ações e demandas relacionadas aos serviços de saneamento básico foram planejadas de forma a implantar, quando necessário, e ampliar gradativamente as estruturas e serviços referente o saneamento básico.

A fim de acompanhar o processo de efetivação quantitativa e qualitativa das ações e demandas planejadas, se faz relevante a adoção de indicadores para avaliação da procedência do plano, disponibilizando estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico e permitindo e facilitando o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico.

Diante destas premissas apresentam-se alguns mecanismos avaliadores das condições de atendimento dos serviços de saneamento básico.

### **5.1 DEFINIÇÃO DE INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO E DE CRÍTICA DE RESULTADOS**

Com finalidade de avaliar os resultados atingidos com a implantação gradativa das ações elencadas no presente plano, se faz relevante a adoção de mecanismos capazes de ponderar tais resultados e garantindo a otimização dos processos e infra estrutura relacionadas ao saneamento básico.

De forma a potencializar os objetivos descritos neste plano, recomenda-se que o acompanhamento das atividades, serviços e obras, utilize indicadores que permitam uma avaliação simples e objetiva, do desempenho dos serviços de

saneamento básico, conforme as tabelas que seguem que possibilitam indicar a qualidade dos serviços prestados.

TABELA 5.1 - INDICADORES DE DESEMPENHO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

REF.SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	EXPRESSO EM	COMENTÁRIOS
I009	Índice de Hidrometração	$\frac{\sum \text{QA IX-06 com hidrometro}}{\sum \text{QA IX-06 total} + \text{total com hidrometro}}$	%	Quantidade de ligações ativas de água, providas de hidrômetro em funcionamento regular, que contribuíram para o faturamento, sobre, Quantidade de ligações ativas de água à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que contribuíram para o faturamento.
I011	Índice de Macromedição	$(\text{QA VI-02total} + \text{QA VI-03 - Tratado Exportado}) / (\text{QAIV-03} + \text{Tratado Importado - Tratado Exportado})$	%	Valor da soma dos volumes anuais de água medidos por meio de macromedidores permanentes: na(s) saída(s) da(s) ETA(s), da(s) UTS(s) e do(s) poço(s), bem como no(s) ponto(s) de entrada de água tratada importada, menos, o Volume anual de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou por simples desinfecção), transferido para outros agentes distribuidores, sobre, o volume de água disponibilizado para distribuição.

REF.SNI S	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	EXPRESSO EM	COMENTÁRIOS
I022	Consumo Médio per Capita de Água	$(QA IX-10 - QA VII-08) / ((100-QA VI-04) \times \text{População Total})$	L/ (habitante x dia)	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (A08), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado e o volume de água tratada exportado, menos, Volume anual de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou por simples desinfecção), transferido para outros agentes distribuidores, sobre, Valor da soma das populações urbana e rural atendidas com abastecimento de água pelo prestador de serviços.
I049	Índice de perdas na distribuição	$(QA IV-03 - QA IX-10) / QA IV-03$	%	Volume de água produzido, mais o volume de água importado (qdo tiver), menos o volume de água consumido, sobre o volume de água produzido mais o importado.
I050	Índice Bruto de Perdas lineares	$(QA IV-03 - QA IX-10) / QA IX-02$	m <sup>3</sup> /(dia.km)	Volume de água produzido, mais o volume de água importado (qdo tiver), menos o volume de água consumido, sobre, extensão total da rede de água.
I051	Índice de Perdas por ligação	$(QA IV-03 - QA IX-10) / \sum QA IX-06$	(L/dia)/ligação	Volume de água produzido, mais o volume de água importando (qdo tiver), menos o volume de água consumido, sobre, quantidade de ligações ativas de água providas ou não de hidrômetro.
I052	Índice de Consumo de água	$QA IX-10 / QA IV-03$	%	Volume de água consumido, sobre, Volume de água produzido, mais o volume de água importado (qdo tiver)

REF.SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	EXPRESSO EM	COMENTÁRIOS
I053	Consumo Médio de Água por economia	$(QA IX 10 - \text{Tratado Exportado}) / QA IX-07 \text{ ativas}$	(m3/mês)/economia	Volume de água consumido, menos volume de água tratado exportado (qdo tiver), sobre, quantidade de economias ativas de água.
I055	Índice de atendimento total de água	100 - QA VI-04	%	

Fonte:SNIS/2008

TABELA 5.2 - INDICADORES DE DESEMPENHO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

REF.SN IS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	EXPRESSO EM	COMENTÁRIOS
I015	Índice de coleta de esgoto	QE IV-07 / (QA IX 10 - Tratado Exportado)	%	Volume de esgoto coletado, sobre (volume de água consumido, menos volume de água tratado exportado)
I016	Índice de Tratamento de Esgoto	QE V-02 / QE IV-07	%	volume de esgoto tratado, sobre volume de esgoto coletado.
I024	Índice de Atendimento Urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água	QE IV-06 urbano / Pop. Urbana servida mais não servida de água	%	população urbana atendida com esgotamento sanitário, sobre população urbana dos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água (inclui população servida + não servida), pois pode-se possuir o serviço, mas não estar sendo atendido.
I046	Índice de esgoto tratado referido à Água consumida	QE V-02 / (QA VI-02 + QA VI-03)	%	volume de esgoto tratado, sobre volume de água consumido (não esquecer qdo possuir água exportada)
I056	Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com	QE IV-06 / Pop. Total	%	população total atendida com esgotamento sanitário, sobre população total dos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de

REF.SN IS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	EXPRESSO EM	COMENTÁRIOS
	água			abastecimento de água (inclui população servida + não servida).

Fonte:SNIS/2008

TABELA 5.3 - INDICADORES DE DESEMPENHO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

REF.SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	EXPRESSO EM	COMENTÁRIOS
<b>INDICADORES GERAIS</b>				
I002	Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de RSU: quantidade de empregados próprios no manejo de RSU / quantidade total de empregados no manejo de RSU	$(QR\ XIV-01\ (P10) / QR\ XIV-01\ (P10+T10)) \times 100$	%	Calculado somente para aqueles que não tiveram frentes de trabalho temporário.
<b>INDICADORES SOBRE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E PÚBLICOS</b>				
I005	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana: população atendida declarada / população urbana	QR VI-05	%	Estimativa de população urbana realizada pelo SNIS.
I006	Produtividade média dos empregados na coleta (coletadores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à massa coletada: quantidade total coletada / quantidade total de (coletadores + motoristas) × quantidade de dias úteis por ano (= 313)	$QR\ VII-01 \times 1000 / QR\ XIV-01\ (P02+T02) \times 313$	Kg/empregado/dia	



REF.SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	EXPRESSO EM	COMENTÁRIOS
INDICADORES GERAIS				
I007	Taxa de empregados (coletadores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à população urbana: quantidade total de (coletadores + motoristas) / população urbana	$(QR\ XIV-01\ (P02+T02) / Pop.\ Urban) \times 1000$	empregados/ 1.000 habitantes	
I008	Massa coletada (RDO + RPU) <i>per capita</i> em relação à população urbana: quantidade total coletada / população urbana	$QR\ VII-01 \times 1000 / Pop.\ Urbana$	Kg/habitante/dia	Estimativa de população urbana realizada pelo SNIS.
I009	Massa (RDO) coletada <i>per capita</i> em relação à população atendida com serviço de coleta: quantidade total de RDO coletada / população atendida declarada	$QR\ VII-01\ (01+03') \times 1000 / QR\ VI-05 \times Pop.\ Urbana \times 365$	Kg / habitante / dia	
I011	Taxa de resíduos sólidos da construção civil (RCD) coletada pela Prefeitura em relação à quantidade total coletada: quant. total de res. sólidos da construção civil coletados pela Prefeitura / quantidade total coletada	$(QR\ X-28 / QR\ VII-01) \times 100$	%	

REF.SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	EXPRESSO EM	COMENTÁRIOS
<b>INDICADORES GERAIS</b>				
I012	Taxa da quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO): quant. total coletada de resíduos sólidos públicos / quant. total coletada de resíduos sólidos domésticos	$(QR VII-01 (02+03'') / QR VII-01 (01+03'')) \times 100$	%	
<b>INDICADORES SOBRE COLETA SELETIVA E TRIAGEM</b>				
I013	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada: quant. total de materiais recuperados (exceto mat. orgânica e rejeitos) / quantidade total coletada	$(QR XI-02 / QR VII-01) \times 100$	%	
I014	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana: quant. total de materiais recicláveis recuperados (exceto mat. orgânica e rejeitos) / população urbana	$QR XI-02 \times 1000 / Pop. Urbana$	Kg/habitantes/ano	Estimativa de população urbana realizada pelo SNIS.
<b>INDICADORES SOBRE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE</b>				

REF.SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	EXPRESSO EM	COMENTÁRIOS
<b>INDICADORES GERAIS</b>				
I016	Massa de RSS coletada per capita em relação à população urbana: quantidade total coletada de RSS / população urbana	$(QR\ X-03 / \text{pop. Urbana}) \times 10^6$	Kg/1.000 habitantes/dia	
I017	Taxa de RSS coletada em relação à quantidade total coletada: quantidade total coletada de RSS / quantidade total coletada.	$(QR\ X-03 / QR\ VII-01) \times 100$	%	
<b>INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE VARRIÇÃO</b>				
I018	Taxa de terceirização dos varredores: Quantidade de varredores de empresas contratadas / quantidade total de varredores	$(QR\ XIV-01 (T01) / QR\ XIV-01 (P01+T01)) \times 100$	%	
I019	Taxa de varredores em relação à população urbana: quantidade total de varredores / população urbana	$(QR\ XIV-01 (P01+T01) / \text{Pop. Urbana}) \times 1000$	empregado / 1.000 habitantes	
<b>INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE CAPINA E ROÇADA</b>				
I021	Taxa de capinadores em relação à população urbana: quantidade total de capinadores / população urbana	$(QR\ XIV-01 (P01+T01) / \text{Pop. Urbana}) \times 1000$	empregado/ 1.000 habitantes	

Fonte:SNIS/2008

TABELA 5.4 - INDICADORES DE DESEMPENHO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EQUAÇÃO	VALOR	EXPRESSO EM	COMENTÁRIOS
INDICADORES					
I001	Extensão da Rede por Habitante	QD IV-02total / população total		Km rede/hab	extensão total da rede de drenagem pelo n° de habitantes.
I004	Índice de pavimentação urbano	QD IV-05		%	extensão total de ruas pavimentadas no perímetro urbano, pela extensão das ruas oficiais no perímetro urbano.
I005	Índice de pavimentação com drenagem no perímetro urbano	Extensão total da rede de drenagem / Extensão das ruas oficiais do perímetro urbano		%	extensão total da rede de drenagem, pela extensão das ruas oficiais no perímetro urbano.
I006	Índice de drenagem superficial	QD IV-06		%	extensão rede superficial, pela extensão total da rede de drenagem.
I007	Índice de drenagem subterrânea	QD IV-07		%	extensão da rede subterrânea, pela extensão total da rede de drenagem.
I009	Índice de atendimento por sistema de drenagem	População atendida por rede de drenagem urbana / Pop. Total Município		%	população atendida por rede de drenagem urbana, pela população total do município.

Fonte:SNIS/2008

A periodicidade estipulada para avaliação do desempenho dos serviços prestados deverá ser no máximo anual. Os responsáveis pelos serviços deverão elaborar relatório conclusivo com a explicitação dos valores obtidos para os indicadores e o atendimento ou não das metas estipuladas.

Neste relatório deverão estar claramente especificados os seguintes aspectos:

- Planejamento, quando são discutidos os rumos do sistema para o ano que inicia: estabelecimento de metas e adequação aos recursos, evolução da amostra, do conjunto de dados, do programa de coleta, das análises a produzir para o diagnóstico, das características da publicação e divulgação do mesmo;
- Preparação da coleta, quando são realizadas atualizações cadastrais, cadastramento de novos participantes da amostra, correções e evoluções no programa de coleta de dados, manutenções no banco de dados e expedição do material;
- Coleta de dados, estando incluídos aqui os trabalhos de confirmação do recebimento do material, recepção dos dados, controle do andamento do cronograma, prestação de esclarecimentos e retirada de dúvidas, controle e busca da qualidade das informações. É nesta fase, em que se procura obter dados da amostra e, em paralelo, todos os dados de cada um deles e com consistência, que o trabalho é mais intenso. A análise de cada arquivo recebido, a busca da completeza e da consistência dos dados, os contatos com os encarregados de fornecer as informações para completá-las, esclarecer particularidades ou corrigir erros exige esforço muito grande, desproporcional à dimensão da equipe permanente, exigindo acréscimo momentâneo de reforço;
- Produção do diagnóstico, envolvendo o cálculo dos indicadores, a extração de material (tabelas e gráficos) para a elaboração das análises, a produção dos textos e das peças gráficas (tabelas e gráficos). Uma versão preliminar das tabelas de dados é remetida aos agentes participantes, que enviam

críticas e sugestões. Processadas todas as alterações, segue-se para a versão definitiva com a publicação das mesmas;

- Divulgação, compreendendo a distribuição da informação para a sociedade.

As metas não alcançadas deverão ser objeto de plano de ações corretivas, justificando-se os aspectos não obtidos em relação ao proposto nos setores de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais.

Mesmo sendo alcançados os objetivos propostos (metas), os responsáveis pelos serviços deverão encaminhar plano de ações corretivas e de redirecionamento, visando melhorar a qualidade dos serviços prestados.

As ações propostas – corretivas ou não, deverão ser embasadas por:

- Objetivo: definição da ação, motivos e resultados esperados;
- Tipo: corretiva ou de redirecionamento;
- Prazo: período necessário para a sua execução;
- Agente: entidade ou órgão executor da ação;
- Custos: estimativa de custos para execução da ação.

### **Plano de Avaliação Sistemática**

A avaliação sistemática dos resultados pela prestação dos serviços de saneamento básico destina-se ao planejamento e à execução de políticas públicas, visando a orientar a aplicação de investimentos, a construção de estratégias de ação e o acompanhamento de programas, bem como a avaliação de desempenho dos serviços. Estas informações contribuem para a regulação e a fiscalização da prestação dos serviços e para a elevação dos níveis de eficiência e eficácia na

gestão das entidades prestadoras dos serviços, por meio do conhecimento de sua realidade, orientando investimentos, custos e tarifas, bem como incentivando a participação da sociedade no controle social, monitorando e avaliando os efeitos das políticas públicas. Em síntese a avaliação sistemática tem como objetivos:

- Planejamento e execução de políticas públicas;
- Orientação da aplicação de recursos;
- Avaliação de desempenho dos serviços;
- Aperfeiçoamento da gestão, elevando os níveis de eficiência e eficácia;
- Orientação de atividades regulatórias;
- Benchmarking e guia de referência para medição de desempenho.

A avaliação sistemática apoia-se em um banco de dados administrado pelos responsáveis pelos serviços, que contenha informações de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade, sobre a prestação de serviços abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais.

- Dependendo da natureza da utilização da informação, os dados são atualizados em períodos de acordo com a sua necessidade:
- Diária: dados de operação dos sistemas;
- Mensal: dados comerciais e de gerenciamento dos sistemas;
- Anual: dados consolidados para avaliação desempenho.

### **Banco de Dados**

As informações primárias constituem a base de avaliação, sendo compostas por dados das seguintes naturezas:

- Informações operacionais – água: correspondem aos dados operacionais dos sistemas de abastecimento de água, tais como quantidade de ligações, economias, volumes, extensão de rede e outros similares;
- Informações econômico-financeiras extraídas dos balanços contábeis: correspondem a dados extraídos do balanço patrimonial das empresas regidas pela Lei das S/A (Lei no. 6.404/76). Diferem dos dados financeiros, descritos abaixo, por se tratarem dos valores contabilizados, muitas vezes diferentes daqueles efetivamente realizados no ano-base;
- Informações operacionais – esgoto: correspondem aos dados operacionais dos sistemas de esgotamento sanitário, tais como quantidade de ligações, economias, volumes, extensão de rede e outros similares;
- Informações financeiras: correspondem a dados de receita, despesas e investimentos efetivamente realizados no ano-base. As informações são apuradas de forma compatível com a legislação contábil que rege cada tipo de prestador de serviços (Lei nº 6.404/76 e Lei nº 4.320/64);
- Informações gerais: correspondem aos dados de caráter geral sobre a prestação dos serviços, tais como a situação dos contratos de concessão, o número de municípios e localidades atendidas, a população total e urbana, e a quantidade de empregados do prestador de serviços;
- Informações sobre a qualidade dos serviços: correspondem a dados sobre a qualidade dos serviços, tais como quantidade de paralisações dos sistemas de água, de extravasamentos de esgotos, de qualidade da água distribuída e de intermitências prolongadas nos sistemas de água.



- A coleta, tratamento estatístico e manutenção das informações para composição do banco de dados são fundamentais para a avaliação da prestação dos serviços, pois estas são o referencial das atividades executadas em relação as metas desejadas.

### **5.1.1 .Estabelecer os procedimentos de avaliação de impactos, benefícios e aferição de resultados**

A correta obtenção, o tratamento, a organização, o armazenamento e a recuperação da informação exigem um trabalho minucioso e atenção constante. Para essas funções, os sistemas de informações firmam-se, a cada dia, como principal ferramenta das corporações privadas e das instituições públicas preocupadas com a eficiência e a eficácia, com a qualidade de produtos e serviços e com a satisfação dos clientes e usuários.

A informação representa importante instrumento de planejamento e controle, servindo aos diversos propósitos de qualquer gestão e, em se tratando de serviços públicos, também às exigências da sua transparência. No âmbito da gestão, quando adequadamente tratada, a informação contribui para o gerenciamento dos serviços, a formulação de programas, a fixação de metas e o seu monitoramento. Na esfera do estado contribui para o estabelecimento de políticas públicas, a regulação da prestação dos serviços e o seu controle social.

A criação e operação de um sistema de informações sobre os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais visam a disseminação de seu conteúdo, constituindo-se em atividades essenciais à consecução dos objetivos do Estudo Técnico e Conceptivo para os Serviços de saneamento básico.

A avaliação dos indicadores, apresentados no item 1.1, deverão ser realizados periodicamente mediante controle e conhecimento das informações

existentes, sendo estas informações de responsabilidade do responsável pelos serviços.

Ressalta-se como mecanismo avaliador de significativa importância, além das informações técnicas mensuradas, a realização de pesquisas públicas com finalidade de identificar o nível de satisfação da população com os serviços prestados.

## **6 INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS SETORIAIS E GERAIS**



## 6 INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS SETORIAIS E GERAIS

Os instrumentos regulatórios são:

- Normas técnicas, econômicas e sociais de prestação de serviços;
- Padrões de qualidade, quantidade e regularidade;
- Plano de metas;
- Monitoramento e avaliação;
- Auditoria e certificação;
- Tarifas e subsídios;
- Vistorias;
- Reclamações e denúncias;
- Multas e rescisões contratuais.

Cita-se abaixo, as importantes diretrizes e critérios gerais para definição das tarifas:

- Na lei 11.445 os artigos: 29 (diretrizes), 30 (diretrizes), 31 (população de baixa renda), 35 (quanto a R\$), 36 (drenagem), 37-38-39 (revisão e reajuste da tarifa), 41 (grandes usuários) e 42 (investimentos e crédito).
- A agência reguladora deve editar normas que assegurem de maneira geral (ponto importante que impossibilita no plano determinar critérios específicos se a edição de normas depende de uma série de características da operadora, população e economia):

a) Equilíbrio econômico-financeiro;

b) modicidade tarifária; e

c) eficiência e eficácia.

- Pontos de monitoramento fornecidos pela contabilidade a serem observadas pela agência reguladora para definição da tarifa (poderiam ser trabalhados alguns destes pontos para desenvolver os critérios):

a) receitas, despesas, custos e investimentos;

b) controle patrimonial;

c) controle de empréstimo e financiamentos;

d) controle de contas a receber;

e) relatórios contábeis;

f) Indicadores econômico-financeiros;

g) Auditoria e certificação da contabilidade e dos investimentos.

## **7 COMPATIBILIZAÇÃO COM O PLANO DA BACIA HIDROGRÁFICA**





## 7 COMPATIBILIZAÇÃO COM O PLANO DA BACIA HIDROGRÁFICA

Os Planos Municipais de Saneamento, de acordo com a Lei Federal n.11.445 de 2007, devem ser elaborados integrando os preceitos da Política de Recursos Hídricos, extrapolando os limites municipais e levando em conta as bacias hidrográficas e a escala regional como referência de suas macroações. Os setores integrantes do saneamento exercem forte influência na qualidade e na quantidade de recursos hídricos disponíveis, sendo também dependente destes para suprir suas demandas, como no caso do abastecimento de água.

Os impactos que o esgoto sem tratamento e os sistemas de drenagens ineficientes causam nos recursos hídricos, podem afetar o abastecimento humano mais a jusante, em outro município da mesma bacia. Portanto, é fundamental uma gestão integrada dos setores de saneamento, não só no município, mas em toda a bacia que ele integra.

Diversas Leis e Políticas nacionais e estaduais versam sobre a importância da gestão dos recursos hídricos e do meio ambiente, que influenciam e são influenciados pelo saneamento, destacando-se:

- Lei Federal Nº 9.433/97, que considera numa priorização de uso em casos de escassez hídrica, o abastecimento humano e a dessedentação animal.
- Lei Federal Nº 9.433/1997 determina no Art. 31 que na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos municípios promovam a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as Políticas Federal e Estadual de Recursos Hídricos.
- Política Nacional de Meio Ambiente, instituída pela Lei nº. 6.938/1981, tem como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar condições ao desenvolvimento socioeconômico e à proteção da dignidade da vida humana.

- Lei nº. 11.445/2007 que, no inciso III do art. 2º, determina que os serviços públicos de Saneamento Básico sejam realizados de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente.
- Lei Nº 6.739, de 16 de dezembro de 1985 cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, que entre outras atribuições visa estabelecer as diretrizes da política com vistas ao planejamento das atividades de aproveitamento e controle dos recursos hídricos.
- Lei Nº 9.022, de 06 de maio de 1993 que dispõe sobre a instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- Lei Estadual nº 9.748, de 30 de novembro de 1994 que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
- Lei nº 10.949, de 09 de novembro de 1998 que dispõe sobre a caracterização do Estado em 10 (dez) Regiões Hidrográficas.
- Lei Nº 15.249, de 03 de agosto de 2010 que altera dispositivos da Lei nº 9.022, de 1993, que dispõe sobre a instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O Plano de Desenvolvimento Sustentável da Região da Bacia do Rio Uruguai aponta que do total de municípios da bacia, 86,4% possuem distritos com abastecimento de água, sendo que 10,5% registraram racionamento causados principalmente por problemas de seca e estiagem. O estudo aponta que a principal forma de captação de água é através de poços profundos (73,1% dos distritos com captação de água utilizam esta forma), sendo a captação de água superficial é registrada em 22,3% dos distritos que possuem captação.

O Plano da Bacia do Uruguai prevê uma série de metas que devem ser buscadas junto aos municípios, porém, sua escala de ação é muito ampla e não possibilita o enquadramento de questões pontuais do município, sendo estas parte da meta global, como por exemplo o controle de qualidade de poços e proteção dos mananciais. Não há um recurso definido para tal fim oriundo do Plano da Bacia.

Na esfera governamental federal, o extremo oeste tem foco de recursos para obras de infraestrutura como aeroportos, estradas e geração de energia por Pequenas Centrais Hidrelétricas. Estas podem ter interface com o saneamento a medida que formam reservatórios que podem suprir a demanda de água, mesmo que de forma emergencial. Porém, sua implementação depende de condições geográficas adequadas e de ações empresariais, havendo atualmente estímulo governamental para projetos na região sem uma definição precisa dos locais a serem beneficiados.

Como o município de Flor do Sertão capta água para o abastecimento público na Linha Marmeleiro sua disponibilidade de volume não é comprometida, porém, a qualidade da água está diretamente relacionada aos usos a montante na bacia e no próprio município. As captações rurais e subterrâneas também tem influência na bacia, a medida que as quantidades e a qualidade não tem um acompanhamento preciso.

É importante salientar que o constante monitoramento de quantidades e qualidade da água, além do controle dos lançamentos de efluentes, de resíduos sólidos e de sistemas de drenagens, deve ser feito no âmbito municipal e integrado em âmbito regional, levando em conta a bacia, a partir do Comitê e de Conselhos Regionais, integrados por representantes do município.

Sendo assim, o município deve estar preparado para adequar suas metas e ações aos encaminhamentos em curso na região e aos programas que venham a ser oferecidos por organismos de fomento.



## **8 SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**



## 8 SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Um Sistema Municipal de Saneamento deve contemplar todos os instrumentos que envolvem os serviços de saneamento básico, entre aqueles obrigatórios nos termos da lei 11.445/2007 e ainda outros que podem ser agregados ao termo da lei.

Entre os instrumentos obrigatórios da lei estão:

- o Plano Municipal de Saneamento Básico
- o Ente de Regulação
- o Órgão de Controle Social
- os direitos e os deveres dos usuários
- o sistema de informações sobre os serviços
- os Prestadores e seus distintos Contratos

Já entre outros instrumentos que podem ser agregados estão:

- o Fundo Municipal de Saneamento Básico
- a Conferencia Municipal de Saneamento Básico

Os desenhos possíveis deste Sistema Municipal estão condicionados às diferentes alternativas que possa tomar o município em relação a dois aspectos, a regulação e a prestação.

O Sistema Municipal de Saneamento Básico será consolidado por meio da Política Municipal de Saneamento Básico em forma de lei. O PMSB será o instrumento da política e será institucionalizado na mesma legislação municipal do setor.

O documento da Política será formulado como elemento conclusivo e de consolidação do PMSB e do formado do Sistema Municipal de Saneamento Básico.

Ou seja, os termos deste documento dependem da alternativa institucional aprovada pela municipalidade em termos de regulação e prestação de todos os serviços.

### **Fundo Municipal de Saneamento Básico**

A Lei nº 11.445, prevê no art.13<sup>9</sup> a possibilidade do titular (Município) instituir fundos, aos quais poderão ser destinadas, entre outros recursos, parcelas das receitas dos serviços, com a finalidade de custear, na conformidade do disposto nos respectivos planos de saneamento básico, a universalização dos serviços públicos de saneamento básico.

Como acentua Toshio Mukai:

O artigo 13 prevê a possibilidade de os entes da federação, isoladamente ou reunidos em consórcios públicos, instituir fundos aos quais poderão ser destinadas parcelas das receitas dos serviços, entre outros recursos, com a finalidade de custear, de acordo com os planos de saneamento básico, a universalização dos serviços públicos de saneamento básico, o que revela a preocupação do legislador em criar um mecanismo capaz de conferir maior efetividade ao princípio da universalização dos serviços de saneamento do artigo 2º, inciso I. Tais recursos, inclusive, poderão ser utilizados como fontes ou garantias em operações de crédito para financiamentos dos investimentos necessários à universalização dos serviços públicos de saneamento básico, por força do parágrafo único deste artigo 13. (MUKAI, Toshio. Saneamento Básico – Diretrizes Gerais, comentários à Lei 11.445 de 2007. *Rio de Janeiro*: Lumen, 2007. p. 46).

Este Fundo tem a missão de financiar as ações públicas de saneamento básico conforme a Política e o Plano Municipal de Saneamento Básico. Suas fontes

---

9 Art. 13. Os entes da Federação, isoladamente ou reunidos em consórcios públicos, poderão instituir fundos, aos quais poderão ser destinadas, entre outros recursos, parcelas das receitas dos serviços, com a finalidade de custear, na conformidade do disposto nos respectivos planos de saneamento básico, a universalização dos serviços públicos de saneamento básico.

Parágrafo único. Os recursos dos fundos a que se refere o caput deste artigo poderão ser utilizados como fontes ou garantias em operações de crédito para financiamento dos investimentos necessários à universalização dos serviços públicos de saneamento básico.



de recursos podem ser constituídas de dotações orçamentárias do município e de outros níveis de governo, bem como de outros fundos, doações e subvenções nacionais e internacionais, além de recursos financeiros de agências de financiamentos nacionais e internacionais.

Tem como objetivo principal promover a universalização dos serviços no município e, secundariamente, de constituir uma fonte complementar e permanente do financiamento das ações a custos subsidiados, visando garantir a permanência da universalização e a qualidade dos serviços.

Diante deste quadro, considerando os fundamentos acima expostos, sugere-se que o Município crie por lei o Fundo Municipal de Saneamento Básico com intuito de obter recursos financeiros para promover a universalização dos serviços no município.

### **Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico**

A Lei Federal 11.445/2007 prevê que o titular dos serviços deverá estabelecer um sistema de informações, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento – SINISA (art. 53, da Lei Federal 11.445/2007). O objetivo é coletar e sistematizar dados relativos à cobertura, à qualidade e à eficiência dos serviços; e as melhorias nas condições de saúde e na qualidade de vida da população e do meio ambiente.

Para subsidiar a Política Municipal de Saneamento Básico e a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico (art. 9º, VI, Lei Federal nº 11.445) foi criado e estruturado um Sistema de Informações/Banco de Dados incluindo as condições de salubridade ambiental e dos serviços de Saneamento Básico.

Com as informações do Sistema, a secretaria municipal responsável pelos serviços públicos de Saneamento Básico, pode identificar problemas, planejar as ações e, posteriormente, avaliá-las.

Ressalta-se, ainda, que o Plano Municipal de Saneamento Básico (objeto do presente trabalho) contempla um sistema de informações em ambiente de

geoprocessamento utilizando a tecnologia SIG – Sistema de Informações Geográficas para apresentação e análise dos diagnósticos e propostas.

O SIG do Plano Municipal de Saneamento Básico se constitui em um banco de dados associado à ferramenta de geoprocessamento para facilitar a manipulação dos dados e a visualização da situação de cada serviço ofertado pelo município, a fim de se identificar os problemas e auxiliar a tomada de decisões em tempo hábil para a resolução dos problemas relacionados com os serviços de saneamento.

Este SIG do Plano Municipal de Saneamento Básico contém um instrumento de gestão que auxiliará na tomada de decisão e facilitará o acesso às informações produzidas. O produto final abrange todas as informações diagnosticadas e as propostas a serem realizadas e será disponibilizado de forma que sua utilização possa ser realizada pelos diversos órgãos públicos, entidades da sociedade civil e população em geral.

Este Sistema fornece informações para a elaboração de diagnósticos da realidade, o planejamento e a avaliação das ações. O acesso às informações desse **Sistema** a todos os órgãos, entidades da sociedade civil e à população em geral, que de certa forma se constituirá num instrumento de cidadania. As informações elaboradas durante as diferentes fases de construção do PMSB estão disponíveis no seguinte endereço: <http://geopmsb.sds.sc.gov.br/>

## **VOLUME 5**

# **ELABORAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO PLANO DE SANEAMENTO**



**9 SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO  
BÁSICO**



## **9 SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

O PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico tem como objetivo orientar o desenvolvimento das ações de governo, sendo à base de informações para os processos de tomadas de decisão e adoção de políticas públicas neste setor.

A Fase VII do PMSB tem como produto a criação de uma sólida infra-estrutura de geo-informação para o acesso e permeabilidade das informações cadastrais e temáticas contidas no diagnóstico, prognósticos, programas e ações no apoio aos processos de gerenciamento do PMSB.

O sistema de informações foi implementado a partir das seguintes etapas:

- Estruturação cartográfica;
- Estruturação e configuração do projeto SIG;
- Geoprocessamento corporativo.





## **10 ESTRUTURAÇÃO CARTOGRÁFICA**



## **10 ESTRUTURAÇÃO CARTOGRÁFICA**

Esta etapa tem como objetivo a sistematização, adequação e configuração dos principais elementos cartográficos constituintes do projeto SIG. Foram utilizados dados vetoriais oriundos da SDS, EPAGRI e IBGE e imagens em formato GEOTIFF do Satélite CBERS II HCR.

### **10.1 BASE CARTOGRÁFICA**

Para a formação do mapa base do geoprocessamento foram abordados planos de informação contido na base cartografia plani-altimétrica nas escalas 1:50.000 e 1:100.000 do IBGE adquiridas a EPAGRI, limites das microbacias e regiões hidrográficas da SDS e limites físico-políticos do IBGE na escala 1:500.000.

### **10.2 BASE CARTOGRÁFICA ESPECÍFICA**

Os elementos temáticos referentes ao levantamento as condicionantes CDP para o apoio ao desenvolvimento do diagnóstico e planos de saneamento. Os elementos cadastrados são ocorrências pontuais classificadas segundo os setores de: Água, ou Esgoto, Resíduos ou Drenagem e respectivos marcadores Condicionante, Deficiência e Potencialidade;

### **10.3 IMAGENS ORBITAIS E ORTOFOTOS**

Incorporação de imagens orbitais CBERS II HCR georreferenciada obtidas do Site do INPE, disponíveis apenas para alguns municípios.



## **11 ESTRUTURAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO PROJETO DE SIG**



## 11 ESTRUTURAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO PROJETO DE SIG

Foram implementadas as estruturas de dados do projeto SIG, para o atendimento das demandas do PMSB. Nesta etapa estabeleceu-se a forma de acesso, formato de publicação do universo de informações cartográficas, literais e temáticas. Populou-se a base de dados com a base cartográfica e ortoimagens.

Foram efetuados a carga de dados dos levantamentos das demandas CDP realizados em campo de cada área de estudo: Sócio-Econômico e Ambiental, Coleta de Resíduos Sólidos, Esgoto, Abastecimento e Drenagem, bem como dos resultados na forma de prognósticos.

Definiu-se que o projeto SIG incorporaria todos os documentos relevantes aos planos, na forma de arquivos em associados à pesquisa dos municípios. Foi criada a estrutura para receber estas informações como segue:

- a) Participação Social;
- b) Diagnóstico;
- c) Prognóstico;
- d) Plano.

A partir destas informações foi criado um mapa base, consultas, *MapTips* e gráficos para acesso às informações do plano.

Foi realizado a instalação e configuração do SO – Sistema Operacional, SGDB – Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL, PostGIS, *Web Server Apache*, *WMS Mapserver*, procedimentos e *scripts* de consistência a serem utilizados pelas funções de gerenciamento do projeto em servidor do CIASC sendo este acessível em: <http://geopmsb.sds.sc.gov.br>





## **12 GEOPROCESSAMENTO CORPORATIVO**



## 12 GEOPROCESSAMENTO CORPORATIVO

### 12.1 IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA SIG NA WEB - VGWEBMAP

O sistema disponibilizado aos usuários é um ambiente de geoprocessamento WEB, proporcionando acesso com controle seletivo de acesso às informações do Plano PMSB, na forma de funções de pesquisa, consultas, mapas temáticos e imagens.


















































































A aplicação WEB tem como base o aplicativo *VGWEBMAP* desenvolvido nas linguagens *Html*, *Dhtml*, *JavaScripts*, *CSS*, *AJAX* e *PHP*, não requerendo a gravação de componentes especiais na máquina cliente como *plugins*, *aplets*, *servlets*. O sistema tem como base tecnológica o *MapServer*, *PostGRESQL* e *PostGIS*, sobre ambiente *Linux*, sendo o Cliente suportado no *IE – Internet Explorer*, *Mozilla Firefox* e *Google Chrome*.

O sistema servidor de aplicação tem licenciamento para uso dentro da estrutura administrativa da SDS, gestor do PMSB, sendo o cliente de uso ilimitado de número de usuários.

O sistema WEB possui as seguintes interfaces e funcionalidades, com controle seletivo de acesso a determinadas informações cadastrais, com no mínimo as funcionalidades descritas a seguir:





- a) Área de navegação normal, paralela e sobreposta para comparações temporais e temáticas;
- b) Navegação de mapas com recursos de ampliação (*zoom in*) e redução (*zoom out*), arrastamento do mapa em exibição a partir de um ponto indicado na vista (*pan*), enquadramento de área retangular definida interativamente, uso do *scroll* do mouse para *zoom in/out*;
- c) Pesquisa e consultas aos dados temáticos e específicos do plano;
- d) Gerador de gráficos;

- e) Informações de escala gráfica, coordenadas, legenda e mapa chave (localização da área de navegação);
- f) Controles de visualização automática (por nível de *zoom*) das feições (mapa base) e ortofotos;
- g) Controle por categoria de usuários, para seu direcionamento a mapas temáticos e pesquisas específicas;
- h) Comandos de medição comprimento e áreas;
- i) Exportação de resultados de pesquisa para arquivos CSV;
- j) Recuperação de informações através de seleção de elementos no mapa;
- k) Localização de elementos através de seleção (simples ou múltiplas) de resultados de pesquisa;
- l) Publicação e impressão de mapas em formato A4 e A3 em retrato e paisagem;
- m) Interface de gerenciamento do sistema.

 epagri_a_grid	 epagri_localidade	
 epagri_adutora	 epagri_lt_de_energia	
 epagri_aeroporto	 epagri_mancha_urbana	
 epagri_aforamento_rochoso	 epagri_marco	
 epagri_alagados	 epagri_massa_de_agua	
 epagri_area_de_trabalho	 epagri_microbacias	
 epagri_areas_especiais	 epagri_mina	
 epagri_bacia_hidrografia_pol	 epagri_municipio	
 epagri_bairro	 epagri_oleoduto	
 epagri_baixio	 epagri_pais	
 epagri_banco_de_areia	 epagri_pedreira	
 epagri_barragem	 epagri_poco_de_agua	
 epagri_caix	 epagri_ponte	
 epagri_caixa_de_agua	 epagri_ponto_cotado	
 epagri_campo_de_pouso	 epagri_ponto_trigonometrico	
 epagri_captacao_de_agua	 epagri_porto	
 epagri_cemiterio	 epagri_praca_esportiva	
 epagri_conj_habitacional	 epagri_praia	
 epagri_contorno_hd	 epagri_prefixo_de_rodovia	
 epagri_curso_de_agua	 epagri_prop_lac	
 epagri_curva_de_nivel	 epagri_queda_de_agua	
 epagri_depressao	 epagri_recife	
 epagri_duna	 epagri_regioes_hidrograficas_pol	 epagri_vias_urbanas
 epagri_duvida	 epagri_servicos	 fatma_ferrovia_lin
 epagri_escola	 epagri_sigeo_pl_divis_hidro_pol	 fatma_hidrografia_lin
 epagri_est_de_trat_de_agua	 epagri_substacao	 fatma_hidrografia_pol
 epagri_estacao_ferroviaria	 epagri_tanque_combustivel	 fatma_transporte_lin
 epagri_estado	 epagri_torre_comunicacao	 ibge_mu
 epagri_farol	 epagri_tunel	 ibge_mu_gg
 epagri_ferrovia	 epagri_unid_habitacional	 ibge_uf
 epagri_igreja	 epagri_usina_hidreletrica	 ibge_uf_gg
 epagri_ilha	 epagri_viaduto	 sc
 epagri_industria	 epagri_vias_interurbanas	 sds_macrobasias
 epagri_limite_construtivo	 epagri_vias_urbanas	 sds_regioes_hidrografica
 epagri_linha_de_comunicacao		






































Base de Dados

Tabelas *Schema* Cartografia

 plano_dados	postgres
 plano_dados_apa	postgres
 plano_opcoes	postgres
 plano_populacao	postgres

Base de Dados

Tabelas *Schema* PMSB

-  cad\_apa
-  cad\_cdp
-  cad\_cdp\_tmp
-  cad\_consortio
-  category
-  feature
-  geometry\_columns
-  maps
-  mscatalog
-  spatial\_ref\_sys
-  ugcategory
-  ugcommand
-  ugfeature
-  ugjoin\_cat
-  ugmap
-  ugtable\_cat
-  vg\_app
-  vg\_articulacao
-  vg\_ass\_aplicativo
-  vg\_ass\_grupo\_aplicativo
-  vg\_ass\_grupos
-  vg\_ass\_pdfs
-  vg\_ass\_status\_intermediario
-  vg\_ass\_usuarios
-  vg\_favoritos
-  vg\_form\_edit
-  vg\_log
-  vg\_log\_edit
-  vg\_marcadores
-  vg\_pdfs\_cancelados
-  vg\_pdfs\_problema
-  vg\_pdfs\_verifica\_erros
-  vg\_pesquisa
-  vg\_pesquisa\_icon
-  vg\_qbuilder
-  vg\_thm
-  vg\_thm\_layer

Base de Dados

Tabelas *Schema PUBLIC*

-  CBERS\_2B\_HRC\_20080408\_159\_E\_130\_4\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20080408\_159\_E\_130\_5\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20080608\_156\_B\_130\_2\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20080611\_155\_B\_130\_1\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20080701\_157\_C\_129\_5\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20080701\_157\_C\_130\_1\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20080701\_157\_C\_130\_2\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20080819\_158\_C\_130\_1\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20080819\_158\_C\_130\_2\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20080825\_156\_C\_130\_2\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20090315\_158\_B\_130\_3\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20090315\_158\_B\_130\_4\_L2\_BAND1.tif
-  CBERS\_2B\_HRC\_20090419\_155\_A\_130\_2\_L2\_BAND1.tif

Base de Dados

Ortoimagens



**13 MANUAL DO USUÁRIO - GEOPROCESSAMENTO CORPORATIVO DO  
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**



## **13 ORIENTAÇÕES SOBRE O GEOPROCESSAMENTO CORPORATIVO PMSB**

### **13.1 LAYOUT DO SISTEMA**

Ao entrar no sistema Geo PMSB, este deve ser o visual inicial. Você pode navegar pelo mapa de Santa Catarina. Sobre o mapa, existem camadas de informação com as seguintes definições:

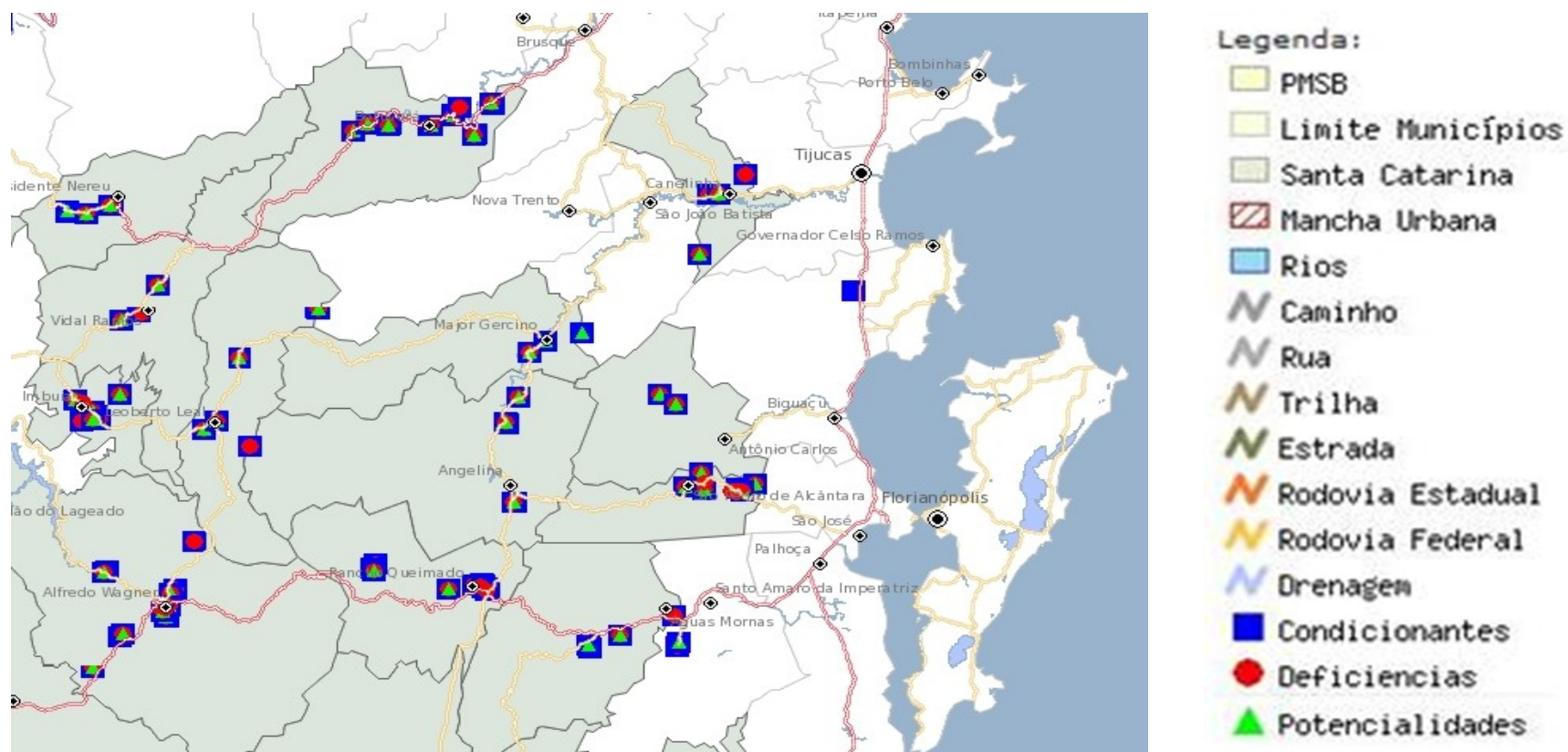


Figura 13.1- Imagem geral do GEO-PMSB

Para poder obter as informações referentes às camadas do mapa, inicialmente devemos definir que camada desejamos extrair as informações. Para isso, clique no botão **Camada Ativa** que se encontra no lateral esquerda superior da tela:



Figura 13.2- Seleção de Camada Ativa


Define-se então que camada estará ativa para visualização de informações. Para isso, após selecionar uma das opções de camada ativa (Município, Localidade, APA), selecione a ferramenta . Após selecionado, passe o mouse pelas áreas de seu interesse e uma nova janela abrirá com os respectivos dados daquele ponto. Por exemplo: Selecionamos primeiramente a camada ativa de APA. Após isso, clicamos no botão informação e navegamos até a cidade de Antônio Carlos. Deixamos o ponteiro do mouse sobre um dos pontos de APA (podem estar marcados como Condicionantes, Deficiências ou Potencialidades). Ao parar o mouse sobre um dos pontos, a janela de informação abrirá como mostra a Figura 13.2:



Figura 13.3- Janela de Informações

O mesmo funciona para aquisição de informações dos municípios e localidades, quando selecionado a opção de camada ativa referente aos mesmos.

## 13.2 PESQUISA

Na aba superior, encontra-se o menu de consulta ***Pesquisar por***, na lateral direita. É possível pesquisar por diferentes informações. São elas: Demandas/Municípios, Município, Prognóstico e Projeção Populacional. Cada item terá uma característica particular de consulta. Colocando a informação desejada na caixa de busca, clique na lupa para fazer a pesquisa.

Em qualquer uma das categorias de pesquisa, quando mantêm-se a caixa de busca em branco, o software busca por todos os itens da base de dados:

### 13 - ORIENTAÇÕES SOBRE O GEOPROCESSAMENTO CORPORATIVO PMSB

Resultado da(s) Pesquisa(s)

(Demandas/Mu...)

1 - 100 de 752 resultados para (Demandas/Município)

1 2 3 4 5 6 7 8 >

Geocodigo	Município	Categoria	Classe	Título	Descricao	Area	Meso_regiao	Micro_regiao
4200200	Agrolândia	SAA	CDP	Captacao	Captacao Superficial	Urbano	Vale do Itajaí	Itaporanga
4200200	Agrolândia	SAA	CDP	ETA	ETA	Urbano	Vale do Itajaí	Itaporanga
4200200	Agrolândia	SAA	CDP	Reservatorio	Reservatorio	Urbano	Vale do Itajaí	Itaporanga
4200200	Agrolândia	SRS	C	Aterro	Aterro Sanitario Localizado em Lages	Rural	Vale do Itajaí	Itaporanga
4200309	Agrolândia	SAA	CDP	Captacao	Captacao Superficial: Rio do Sul	Urbano	Vale do Itajaí	Rio de Sul
4200309	Agrolândia	SAA	CDP	ETA	ETA	Urbano	Vale do Itajaí	Rio de Sul
4200309	Agrolândia	SAA	CDP	Reservatorio	Reservatorio	Urbano	Vale do Itajaí	Rio de Sul
4200309	Agrolândia	SRS	C	Aterro	Aterro Sanitario Localizado em Lages	Rural	Vale do Itajaí	Rio de Sul
4200606	Águas Mornas	SAA	CDP	Captacao 2	Captacao Superficial 2	Urbano	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200606	Águas Mornas	SAA	CDP	ETA 2	ETA 2	Urbano	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200606	Águas Mornas	SAA	CP	Reservatorio 1	Reservatorio 1	Urbano	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200606	Águas Mornas	SRS	CDP	Triagem	Centro de triagem	Rural	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200606	Águas Mornas	SRS	CD	Lixao	Antigo Lixao	Rural	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200606	Águas Mornas	SRS	C	Aterro	Aterro Sanitario Localizado em Biguaçu	Rural	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	Captacao	Captacao Superficial 1	Rural	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	ETA	ETA 1	Rural	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	Reservatorio	Reservatorio 1	Rural	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	Captacao	Captacao Superficial 2	Urbano	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	ETA	ETA 2	Urbano	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	Reservatorio	Reservatorio 2	Urbano	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	Captacao	Captacao Superficial 3	Urbano	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	ETA	ETA 3	Urbano	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	ETA	ETA 4	Rural	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	Reservatorio	Reservatorio 3	Urbano	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	Reservatorio	Reservatorio 4	Urbano	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	Reservatorio	Reservatorio 5	Urbano	Grande Florianópolis	Tabuleiro
4200705	Alfredo Wagner	SAA	CDP	Captacao	Captacao Superficial 4	Rural	Grande Florianópolis	Tabuleiro

Figura 13.4- Busca para todos os casos (caixa de busca em branco)

Nesta nova janela com os itens listados, existe uma diversidade de filtros de busca que podem ser ativados. Clicando com o mouse direito sobre os dados da planilha, é possível criar um filtro específico com base em um dos itens. Outra forma de filtrar os resultados é clicando com o botão direito sobre os itens da primeira linha da planilha (os títulos de cada coluna). Uma nova busca poderá ser feita com base naquele título escolhido.

*Exemplo do primeiro caso:*

1 - 100 de 752 resultados para (Demandas/Município)

Geocodigo	Município	Categoria	Classe	Título	Descricao
4200200	Agrolândia	SAA	CDP	Captacao	Captacao Superficial
4200200	Agrolândia	SAA	CDP	ETA	ETA
4200200	Agrolândia	SAA	CDP	Reservatorio	Reservatorio

Filtrar por: ETA

Figura 13.5- Exemplo de Filtro de um item específico



Exemplo do segundo caso:

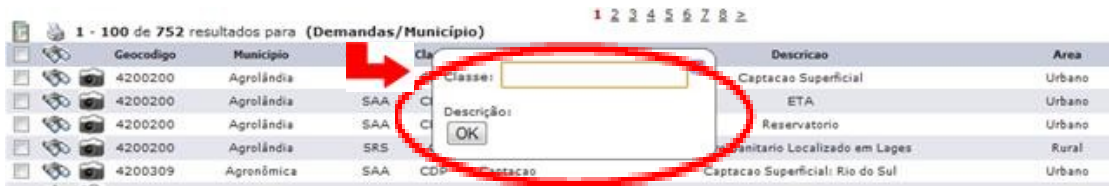


Figura 13.6- Exemplo de Filtro por Título da Planilha

### 13.2.1 Pesquisa por Demanda/Município

Na pesquisa por demanda/município, é possível buscar pelo município desejado e posteriormente alterar a foto da infraestrutura selecionada. Exemplo:

Selecione a pesquisa por: “Demandas/Município”

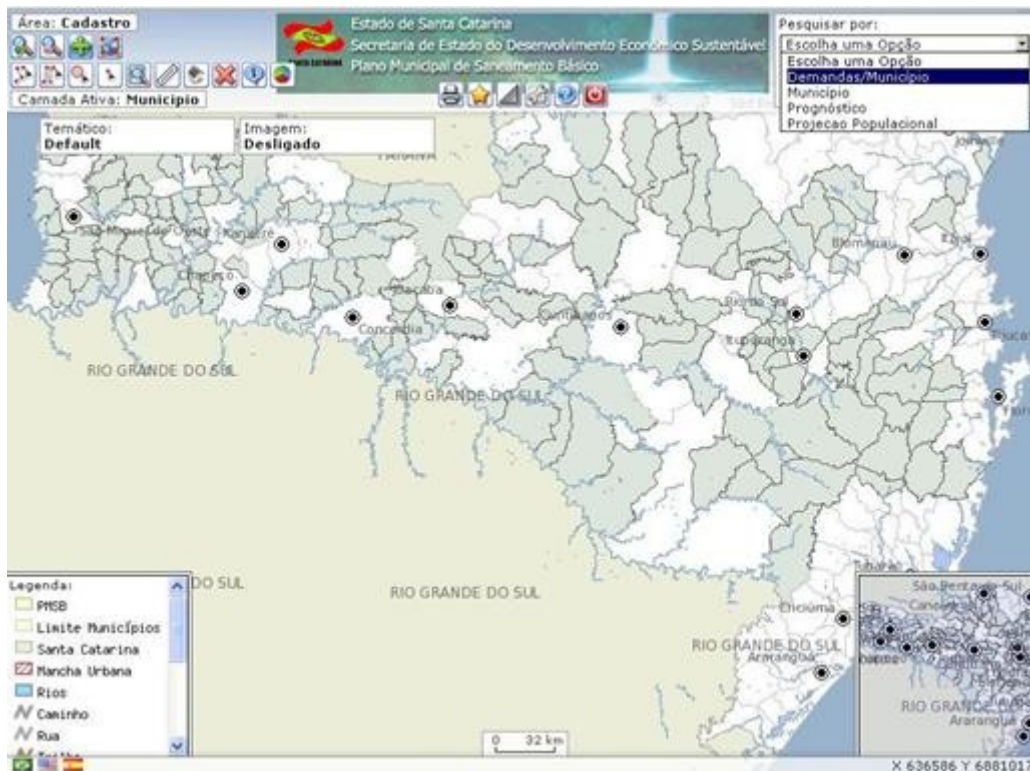


Figura 13.7- Busca por demanda/município

Preencha o campo de pesquisa com o município desejado e clique na lupa para efetuar a pesquisa



13 - ORIENTAÇÕES SOBRE O GEOPROCESSAMENTO CORPORATIVO PMSB

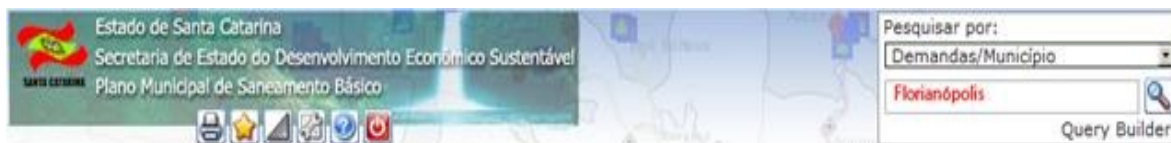



Figura 13.8- Campo de pesquisa

Na busca pelas demandas também é possível adicionar fotos para cada item. Selecione a demanda desejada clicando no ícone  para acrescentar a foto. Parando com o mouse sobre o ícone, aparecerá a primeira foto referente àquela demanda.

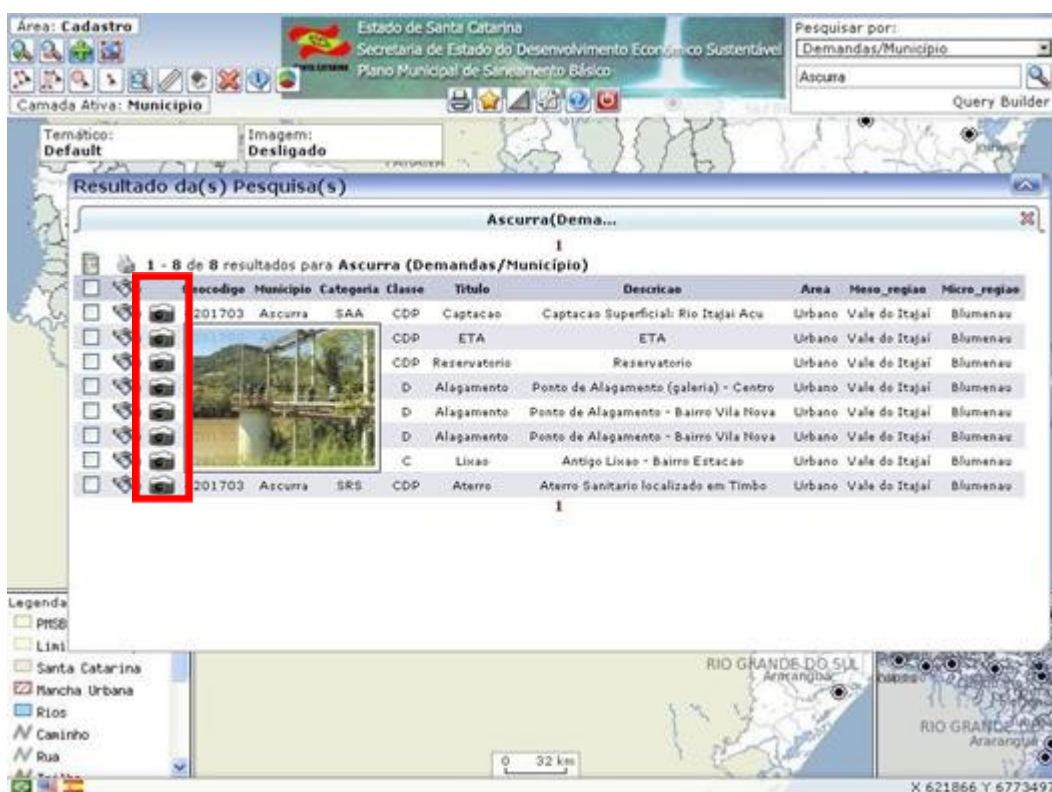


Figura 13.9- Listagem de Fotos

Clique no botão “Selecionar arquivo..” escolha a foto desejada em seguida clique no botão “Salvar”, retornara mensagem acima avisando se foi salvo com sucesso ou erro caso exista alguma irregularidade, os formatos aceitos são: jpg, png e gif.

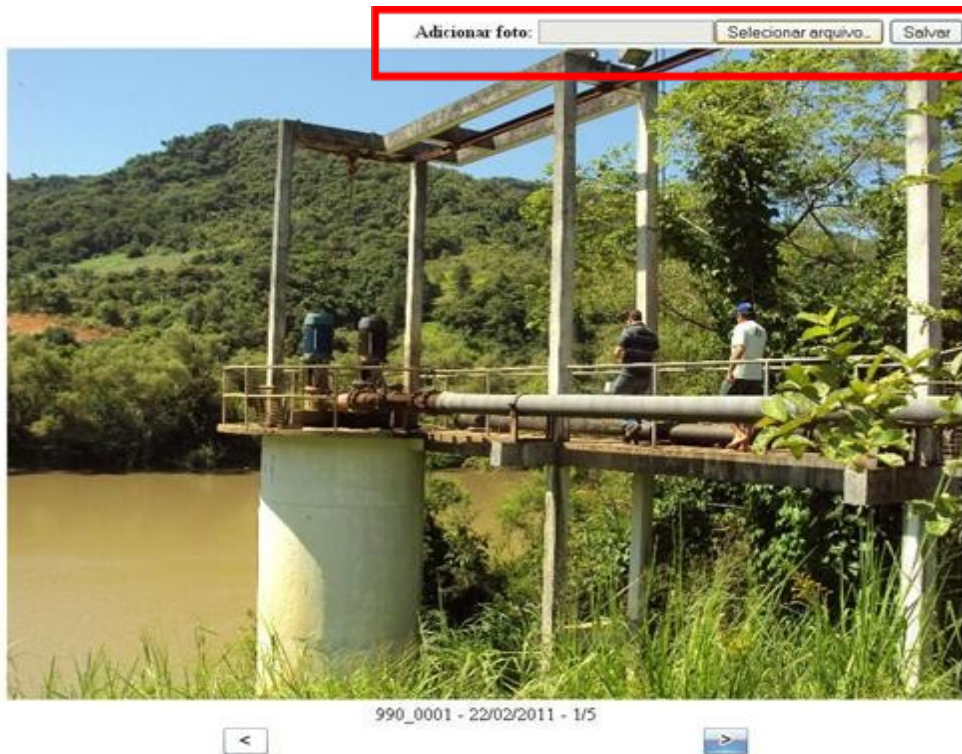


Figura 13.10- Adicionando Fotos

### 13.2.2 Pesquisa por Município

Na pesquisa por município, será possível visualizar alguns dados gerais sobre os municípios do estado. Quando se busca por um município, ele será listado em uma nova janela com suas informações específicas. Nesta janela, é possível também localizá-lo dentro do mapa geral do estado, clicando sobre o botão **Localizar**, o qual é ilustrado com um binóculos.

Nesta etapa, é possível ter acesso as fotos relacionadas ao município específico, assim como o acesso ao Planos de Fases.

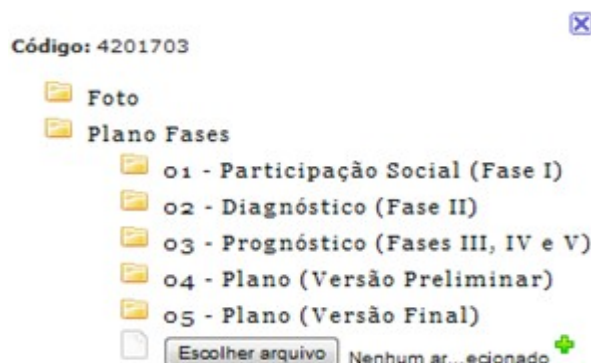


Figura 13.11- Pesquisa por Município – Foto e Plano Fases

Em cada uma destas pastas, como mostra a figura acima, é possível entrar com os dados específicos, fazendo um *upload* de uma pasta local. Clique no botão **Escolher Arquivo..** para cada um dos itens e uma janela de explorar as pastas locais deve abrir. Para as Fotos, lembramos que devem ser arquivos “.png”, “.jpg” e “.gif”, e para os Planos Fases arquivos “.pdf”.

### 13.2.3 Pesquisa por Prognóstico

Na busca por prognóstico, poderá ser feita a consulta por município ou setor. Pode ser feito a listagem geral deixando a caixa de busca em branco, e filtrar os resultados sobre a planilha, clicando com o botão direito do mouse, como comentado anteriormente:

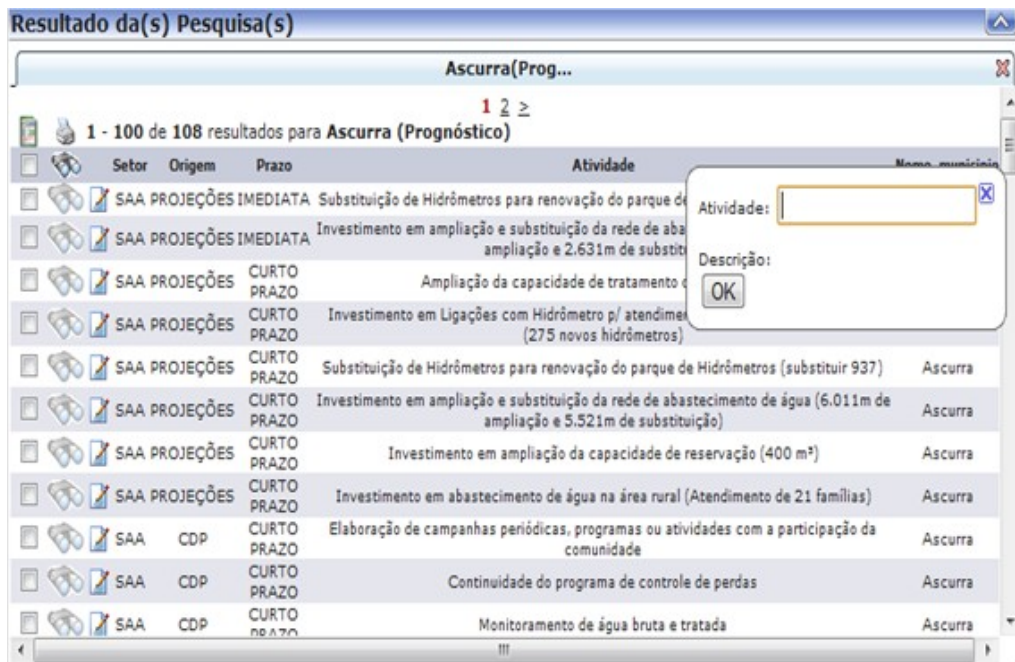


Figura 13.12- Pesquisa por Prognóstico


Quando listado o prognóstico desejado, é possível editá-lo através da ferramenta **Editar Prognóstico**. Clique sobre o botão  e uma nova janela abrirá com todas as informações do prognóstico. É possível editar o formulário com suas características e **associar demandas**. Clique em **Salvar** para finalizar o processo.



Figura 13.13- Editando Prognóstico

### 13.2.4 Pesquisa por Projeção Populacional

A busca por projeção populacional poderá ser feita pelos Municípios do estado. Escolhendo o município de interesse, uma nova janela surgirá, com as estatísticas populacionais para os próximos anos.

## 13.3 GRÁFICOS

No menu de ferramentas, selecione o botão ilustrado com o gráfico de pizza



Figura 13.14- Botão de Gráficos

Uma janela abrirá com dois tipos de consulta: **Demandas CDP e Investimentos.**



**Demandas CDP:**

Clicando sobre a opção Demandas CDP, uma janela de consulta abrirá:

Figura 13.15- Janela de Consulta de Demandas

O primeiro passo é escolher o tipo de categoria de pesquisa que deseja, na primeira opção da janela. Ao selecionar uma das categorias, como na figura acima a **SAA**, já será possível gerar um gráfico geral daquela categoria para todo o estado, clicando em **Gerar Gráfico** (deixando em branco os outros itens). Um gráfico deverá ser gerado como a Figura 13.15:

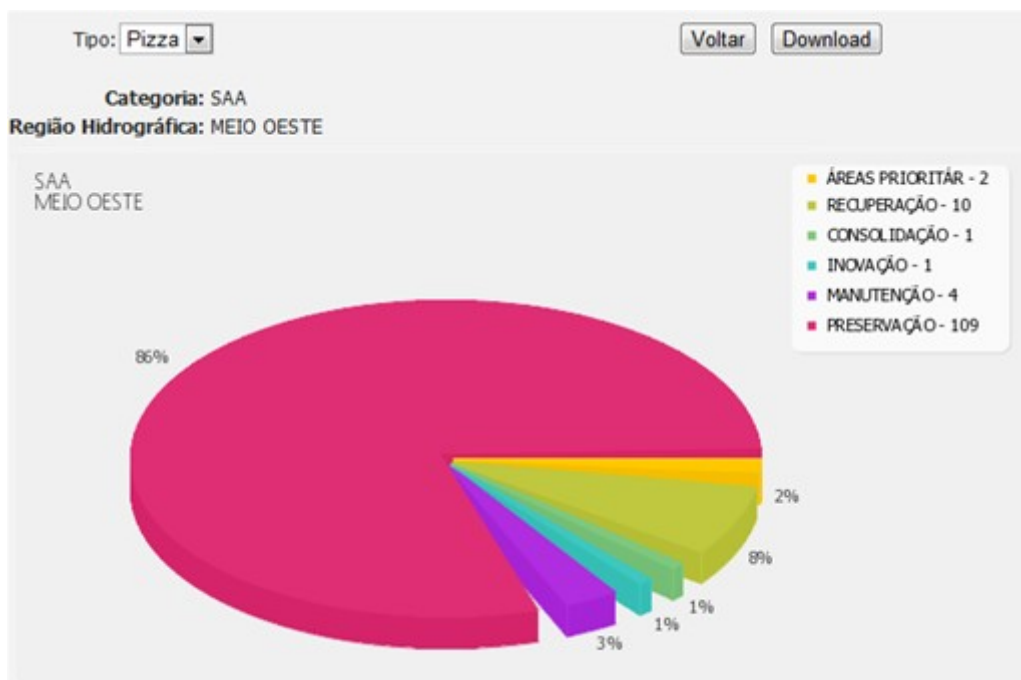


Figura 13.16- Gráfico gerado de Demandas CDP. Note que não é necessário alterar nenhuma das opções abaixo da **Categoria**. Elas serão filtros que poderão ser utilizados para especificar sua busca.

Nesta etapa, é possível visualizar as informações de acordo com sua consulta. Junto ao gráfico de pizza, estarão informados os valores em percentual de cada um dos itens da categoria. No canto direito, uma legenda especificando cada item da categoria, sua respectiva cor no gráfico e seus valores decimais. Na parte superior da janela, existe a possibilidade de alterar o gráfico de pizza para o de barra, como mostra a Figura 13.16:

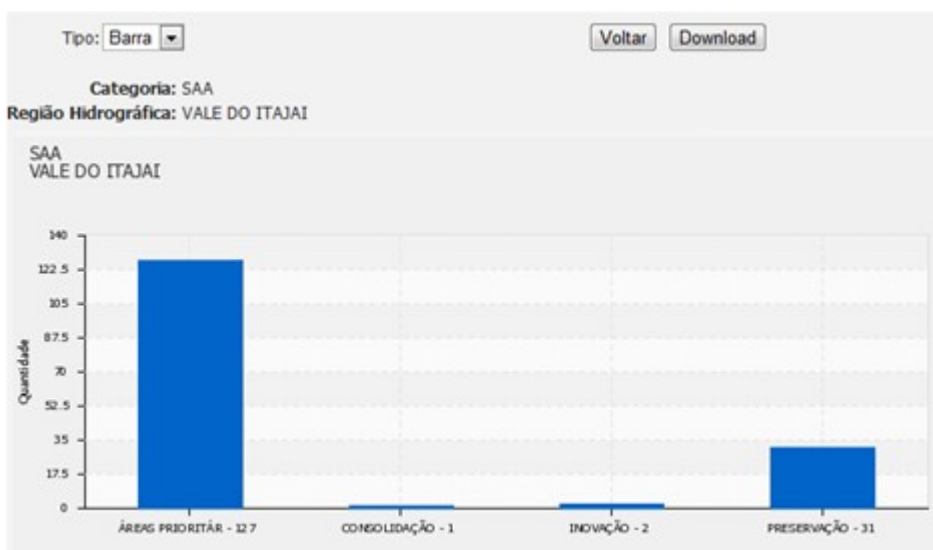


Figura 13.17- Alternação para gráfico de barra

Nos dois casos, é possível gerar um arquivo de imagem (.png) dos mesmos, clicando em **Download** no canto superior direito da tela, ou clique em **Voltar** caso queira aplicar uma nova consulta.

Ao escolher uma das categorias na consulta, é possível também especificar (filtrar) os dados do gráfico de acordo com sua Região Demográfica, Bacia Demográfica e Município, nesta ordem. Assim, se escolhida uma região demográfica, também será possível gerar um gráfico da mesma somente, sem definir uma bacia ou um município. O mesmo funciona para a opção de Bacia Hidrográfica. Já para opção de **Municípios**, é possível fazer uma consulta pelas cidades, e gerar um gráfico relativo a somente aquelas cidades escolhidas:

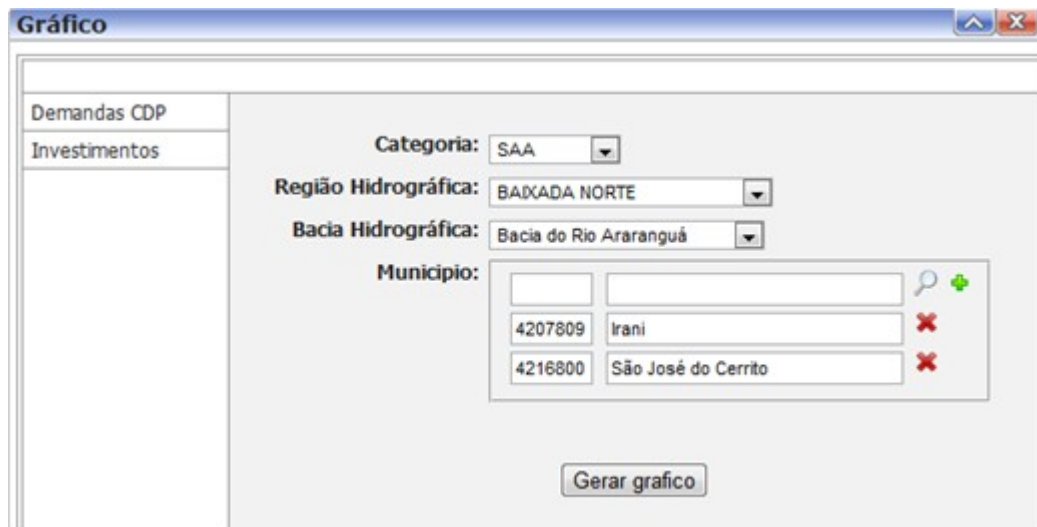



Figura 13.18- Consulta por municípios

Para isso, na janela de municípios, clique no botão Pesquisar (  ) e selecione o município desejado a partir da lista, podendo buscá-lo pelo seu código ou nome, utilizando a ferramenta no topo da janela. Ao selecionar um dos municípios, ele permanecerá listado na janela. Se quiser acrescentar mais um para a lista, clique no botão Pesquisar novamente e selecione outro de seu interesse. Ele será listado junto ao anterior na janela de consulta. Caso seja necessário eliminar um dos municípios de sua consulta, clique no botão Excluir . Com os municípios de interesse listados na janela de consulta, clique em Gerar Gráfico. Este novo gráfico informará os dados acumulados dos diferentes municípios.

**Investimentos:** A criação de gráficos de investimentos funciona da mesma forma que a de demandas CDP. Selecione a categoria desejada, entre **SAA**, **SDU**, **SES** e **SRS**. É possível então gerar um gráfico geral (Clique no botão **Gerar Gráfico**) dos investimentos para cada uma das quatro categorias, ou então definir sua consulta por municípios e gerar um gráfico de investimentos específico, com os municípios que forem selecionados.



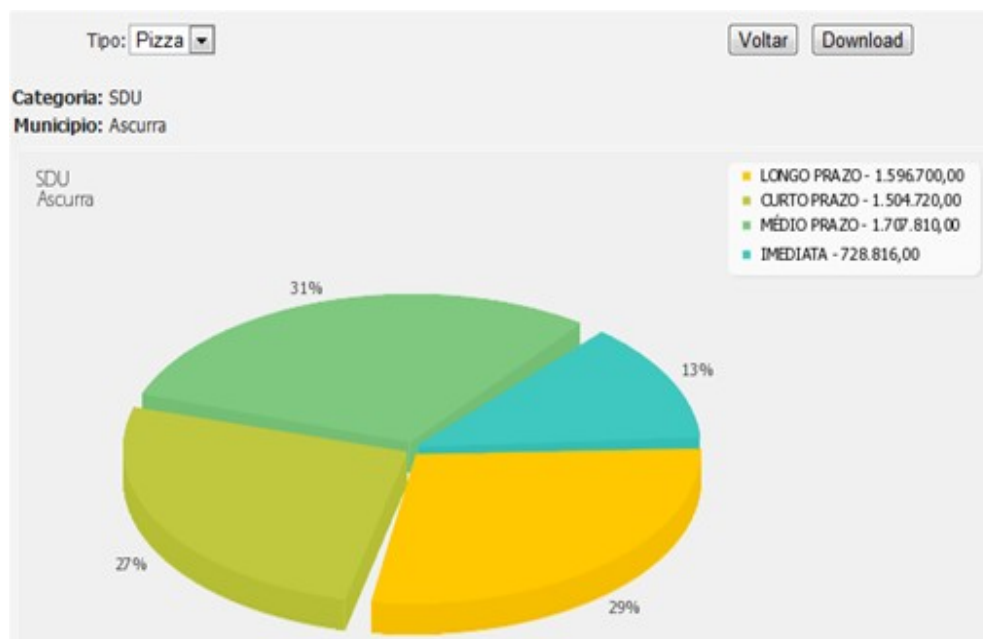


Figura 13.19- Exemplo de gráfico: Consulta por investimento.

No gráfico de investimentos, os valores percentuais de investimento relativos aos valores (em Reais) gastos para os quatro itens da legenda: **Longo Prazo, Curto Prazo, Médio Prazo e Imediata**.

### 13.4 PLANILHAS PARA EXCEL / BROFFICE.

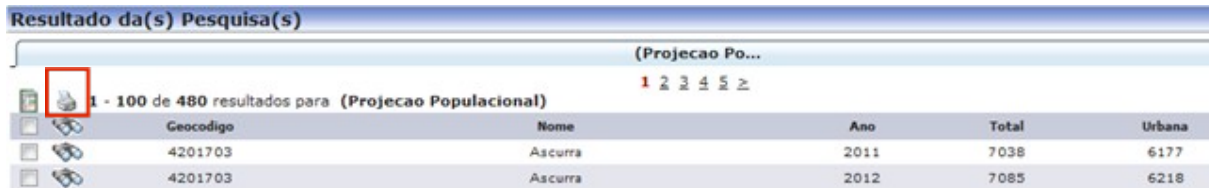
Para gerar um arquivo de texto de extensão “.CSV” (informações separadas por uma vírgula) de um resultado de busca, basta clicar no ícone em destaque:



Figura 13.20- Botão para geração de arquivos .csv

### 13.5 IMPRESSÃO

A impressão dos dados de planilha poderá ser feita a partir do botão Imprimir



Resultado da(s) Pesquisa(s)

(Projecao Po...)

1 - 100 de 480 resultados para (Projecao Populacional)

Geocodigo	Nome	Ano	Total	Urbana
4201703	Ascurra	2011	7038	6177
4201703	Ascurra	2012	7085	6218

Figura 13.21- Botão para impressão

## **14 DADOS PARA O SIG DO MUNICÍPIO DE FLOR DO SERTÃO**



## 14 DADOS PARA O SIG DO MUNICÍPIO DE FLOR DO SERTÃO

Tabela 14.1 -Pontos levantados em campo

Códigos CDP	Coordenadas_x	Coordenadas_y	Códigos_área	Códigos_classe	Categoria	Título	Descrição	Foto
1002	266517	7036090	URBANO	C	SAA	POÇO	POÇO PROFUNDO (CAMPO MUNICIPAL)	965
1002	266517	7036090	URBANO	D	SAA	POÇO	POÇO PROFUNDO (CAMPO MUNICIPAL)	965
1003	266275	7036178	URBANO	C	SAA	POÇO	POÇO PROFUNDO DE FLOR DO SERTÃO	966
1003	266275	7036178	URBANO	D	SAA	POÇO	POÇO PROFUNDO DE FLOR DO SERTÃO	966
1004	265239	7037237	RURAL	C	SAA	CAPTAÇÃO	CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO RIO SARGENTO, PARA ETA	969
1004	265239	7037237	RURAL	D	SAA	CAPTAÇÃO	CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO RIO SARGENTO, PARA ETA	969
1006	265253	7037028	RURAL	C	SAA	TRATAMENTO	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE FLOR DO SERTÃO	967
1007	266596	7035841	URBANO	C	SAA	RESERVATÓRIO	RESERVATÓRIO DO POÇO DE FLOR DO SERTÃO	973
1008	266158	7036316	RURAL	C	SAA	RESERVATÓRIO	RESERVATÓRIO DO POÇO DE FLOR DO SERTÃO(2)	976
1008	266158	7036316	RURAL	D	SAA	RESERVATÓRIO	RESERVATÓRIO DO POÇO DE FLOR DO SERTÃO(2)	976
1011	266117	7033775	RURAL	C	ESG	LANÇAMENTO	ESGOTO LANÇADO EM Córrego - L. MAROÉ	6124
1011	266117	7033775	RURAL	D	ESG	LANÇAMENTO	ESGOTO LANÇADO EM Córrego - L. MAROÉ	6124

Códigos CDP	Coordenadas_x	Coordenadas_y	Códigos_área	Códigos_classe	Categoria	Título	Descrição	Foto
1021	266851	7035787	URBANO	C	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO	498
1021	266851	7035787	URBANO	D	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO	498
1022	267065	7035956	URBANO	C	DR	MACRODRENAGEM	CÓRREGO CRUZANDO A CIDADE	503
1022	267065	7035956	URBANO	D	DR	MACRODRENAGEM	CÓRREGO CRUZANDO A CIDADE	503
1023	266886	7035980	URBANO	C	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO	506
1023	266886	7035980	URBANO	D	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO	506
1024	266583	7036150	URBANO	C	DR	MICRODRENAGEM	DRENAGEM	3
1024	266583	7036150	URBANO	D	DR	MICRODRENAGEM	DRENAGEM	3
1025	266583	7036150	URBANO	C	DR	MACRODRENAGEM	CÓRREGO CRUZANDO A CIDADE	6
1025	266583	7036150	URBANO	D	DR	MACRODRENAGEM	CÓRREGO CRUZANDO A CIDADE	6
1026	266463	7036178	URBANO	C	DR	MICRODRENAGEM	ESTRADA SEM DRENAGEM E SEM PAVIMENTAÇÃO	14
1026	266463	7036178	URBANO	D	DR	MICRODRENAGEM	ESTRADA SEM DRENAGEM E SEM PAVIMENTAÇÃO	14
1027	266463	7036178	URBANO	C	DR	MACRODRENAGEM	CÓRREGO CRUZANDO A CIDADE	16

Códigos CDP	Coordenadas_x	Coordenadas_y	Códigos_área	Códigos_classe	Categoria	Título	Descrição	Foto
1027	266463	7036178	URBANO	D	DR	MACRODRENAGEM	CÓRREGO CRUZANDO A CIDADE	16
1028	266130	7036223	URBANO	C	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO	19
1028	266130	7036223	URBANO	D	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO	19
1029	266276	7036133	URBANO	C	DR	MACRODRENAGEM	CÓRREGO CRUZANDO A CIDADE	21
1029	266276	7036133	URBANO	D	DR	MACRODRENAGEM	CÓRREGO CRUZANDO A CIDADE	21
1030	266312	7036016	URBANO	C	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO EM TRECHO DECLIVOSO	26
1030	266312	7036016	URBANO	D	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO EM TRECHO DECLIVOSO	26
1031	262912	7034321	RURAL	C	DR	MACRODRENAGEM	PCH DE FLOR DO SERTÃO	6138
1031	262912	7034321	RURAL	D	DR	MACRODRENAGEM	PCH DE FLOR DO SERTÃO	6138
1032	266281	7036166	URBANO	C	DR	MACRODRENAGEM	CÓRREGO CRUZANDO A CIDADE	552
1032	266281	7036166	URBANO	D	DR	MACRODRENAGEM	CÓRREGO CRUZANDO A CIDADE	552

Códigos CDP	Coordenadas_x	Coordenadas_y	Códigos_área	Códigos_classe	Categoria	Título	Descrição	Foto
1033	266548	7036152	URBANO	C	DR	MACRODRENAGEM	GALERIA EM CÓRREGO NA ÁREA URBANA	554
1033	266548	7036152	URBANO	D	DR	MACRODRENAGEM	GALERIA EM CÓRREGO NA ÁREA URBANA	554
1034	266620	7035935	URBANO	C	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO COM EROSAO	559
1034	266620	7035935	URBANO	D	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO COM EROSAO	559
1035	266590	7035935	URBANO	C	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO	560
1035	266590	7035935	URBANO	D	DR	MICRODRENAGEM	BOCA DO LOBO PADRÃO	560
1041	266117	7033775	RURAL	C	RES	RESÍDUOS	LIXO ACUMULADO EM ÁREA RURAL - L. MAROÉ	6122
1041	266117	7033775	RURAL	D	RES	RESÍDUOS	LIXO ACUMULADO EM ÁREA RURAL - L. MAROÉ	6122
1041	266117	7033775	RURAL	P	RES	RESÍDUOS	LIXO ACUMULADO EM ÁREA RURAL - L. MAROÉ	6122
1042	266494	7035945	URBANO	C	RES	RESÍDUOS	RESÍDUOS EM TERRENOS BALDIOS	556
1042	266494	7035945	URBANO	D	RES	RESÍDUOS	RESÍDUOS EM TERRENOS BALDIOS	556
1042	266494	7035945	URBANO	P	RES	RESÍDUOS	RESÍDUOS EM TERRENOS BALDIOS	556
1043	266463	7036090	URBANO	C	RES	POSTO	POSTO	378
1043	266463	7036090	URBANO	P	RES	POSTO	POSTO	378



**15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



**15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BARROS, Maria Elizabeth D. **A política de saúde pós IX CNS**. In: Seminário A Saúde que queremos. Aracaju: CONASEMS, 1992. Não publicado.

BORJA, Patrícia Campos. **O conceito de sustentabilidade dos serviços de saneamento**: controvérsias e ambigüidades. Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, x, Braga – Portugal, 16 a 19 de Setembro de 2002. *Anais* Braga: apesb/aprh/abes, 2002. 1 cd.

CARVALHO, Antônio Ivo de. **Conselhos de Saúde no Brasil**. Participação cidadã e controle social. Rio de Janeiro: FASE; IBAM, 1995.

CORREIA, Maria Valéria Costa. **Que controle social?** Os conselhos de saúde como instrumento. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

IAMAMOTO, M. V.; CARVALHO, R. **Relações Sociais e Serviço Social no Brasil**: esboço de uma interpretação histórico-metodológica. São Paulo: Cortez; Celats, 1988.

MORAES, Luiz Roberto Santos; BORJA, Patrícia Campos. **Política e Plano de Saneamento Ambiental**: experiências e recomendações. Brasília. Setembro de 2005.

MORAES, Luiz Roberto Santos; BORJA, Patrícia Campos. **Política e Regulamentação do Saneamento na Bahia**: situação atual e necessidade de arcabouço jurídico-institucional. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental 21., 2001, João Pessoa. *Anais...* Rio de Janeiro: ABES, 2001. 1 CD-ROM. 19p.

MORAES, Luiz Roberto Santos; OLIVEIRA FILHO, Abelardo de. **Política e Regulamentação do Saneamento no Brasil: Análise Contemporânea e Perspectivas.** In: Simpósio Luso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, IX. 2000, Porto Seguro. *Anais...* Rio de Janeiro: ABES/APRH, 2000. 1 CD. p. 1848-1859.

MOTA, Carolina. **Saneamento Básico no Brasil – Aspectos Jurídicos da Lei Federal nº 11.445/07.** São Paulo: Quartier Latin, 2010.

PEREIRA, Tatiana Dahmer; PORTO, Hélio R. Leite. **Controle social e cidadania: a construção coletiva de modelos alternativos de gestão.** Rio de Janeiro, s.d. Não publicado.

PORTO, Maria de Fátima Melo Maia. **Educação ambiental: conceitos básicos e instrumentos de ação.** Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente; DESA/UFMG, 1996.

SILVA, Lúcia. **Controle social: que o Estado cumpra o seu dever e o cidadão o seu direito.** In: Seminário A Saúde que queremos. Aracaju: CONASEMS, 1992. Não publicado.

MUKAI, Toshio. **Saneamento Básico – Diretrizes Gerais, comentários à Lei 11.445 de 2007.** Rio de Janeiro: Lumen, 2007.

**16 ANEXOS**



**16 ANEXOS****ANEXO : MINUTA PROJETO DE LEI – POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE FLOR DO SERTÃO****Projeto de Lei nº XX/2010.**

Estabelece a Política Municipal de Saneamento Básico do Município de Flor do Sertão e outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DE FLOR DO SERTÃO, SANTA CATARINA, no uso de suas atribuições, faz saber a todos os habitantes deste Município, que a Câmara Municipal de Flor do Sertão aprovou e ele sanciona a seguinte Lei:

**CAPÍTULO I**  
**DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**  
**Seção I**

Das Disposições Preliminares

Art. 1º A Política Municipal de Saneamento Básico reger-se-á pelas disposições desta lei, de seus regulamentos e das normas administrativas deles decorrentes e tem por finalidade assegurar a proteção da saúde da população e a salubridade do meio ambiente urbano e rural, além de disciplinar o planejamento e a execução das ações, obras e serviços de saneamento básico do Município.

Art. 2º Para os efeitos desta lei considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

II - universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico;

III - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

IV - subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

V - localidade de pequeno porte: vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Art. 3º Os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.



Parágrafo único. A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

Art. 4º Não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais.

Art. 5º Compete ao Município organizar e prestar direta ou indiretamente os serviços de saneamento básico de interesse local.

§ 1º Os serviços de saneamento básico deverão integrar-se com as demais funções essenciais de competência municipal, de modo a assegurar prioridade para a segurança sanitária e o bem-estar de seus habitantes.

§ 2º A prestação de serviços públicos de saneamento básico no município poderá ser realizada por:

I – órgão ou pessoa jurídica pertencente à Administração Pública municipal, na forma da legislação;

II – pessoa jurídica de direito público ou privado, desde que atendidos os requisitos da Constituição Federal e da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

## **Seção II**

### **Dos Princípios**

Art. 6º A Política Municipal de Saneamento Básico orientar-se-á pelos seguintes princípios:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

### **Seção III**

#### **Dos Objetivos**

Art. 7º São objetivos da Política Municipal de Saneamento Básico:

I - contribuir para o desenvolvimento e a redução das desigualdades locais, a geração de emprego e de renda e a inclusão social;

II - priorizar planos, programas e projetos que visem à implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda;

III - proporcionar condições adequadas de salubridade sanitária às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados;

IV - assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público dê-se segundo critérios de promoção da salubridade sanitária, de maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social;

V - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico;

VI - promover alternativas de gestão que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação com os governos estadual e federal, bem como com entidades municipalistas;

VII - promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica, gerencial, financeira e de recursos humanos contemplados as especificidades locais;

VIII - fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, a adoção de tecnologias apropriadas e a difusão dos conhecimentos gerados de interesse para o saneamento básico;

IX - minimizar os impactos ambientais relacionados à implantação e desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico e assegurar que sejam executadas de acordo com as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao uso e ocupação o solo e à saúde.

## **Seção IV**

### **Das Diretrizes Gerais**

Art. 8º A execução da política municipal de saneamento básico será de competência da Secretaria Municipal da Administração, que distribuirá de forma transdisciplinar em todas as Secretarias e órgão da Administração Municipal respeitada as suas competências.

Art. 9º A formulação, implantação, funcionamento e aplicação dos instrumentos da Política Municipal de Saneamento Básico orientar-se-ão pelas seguintes diretrizes:

I - valorização do processo de planejamento e decisão sobre medidas preventivas ao crescimento caótico de qualquer tipo, objetivando resolver problemas de dificuldade de drenagem e disposição de esgotos, poluição e a ocupação territorial sem a devida observância das normas de saneamento básico previstas nesta lei, no Plano Municipal de Saneamento Básico e demais normas municipais;

II – adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade, levando em consideração fatores como nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, disponibilidade hídrica, riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais;

III - coordenação e integração das políticas, planos, programas e ações governamentais de saneamento, saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e rural, habitação, uso e ocupação do solo;

IV - atuação integrada dos órgãos públicos municipais, estaduais e federais de saneamento básico;

V - consideração às exigências e características locais, à organização social e às demandas sócio-econômicas da população;

VI - prestação dos serviços públicos de saneamento básico orientada pela busca permanente da universalidade e qualidade;

VII - ações, obras e serviços de saneamento básico planejados e executados de acordo com as normas relativas à proteção ao meio ambiente e à saúde pública,

cabendo aos órgãos e entidades por elas responsáveis o licenciamento, a fiscalização e o controle dessas ações, obras e serviços, nos termos de sua competência legal;

VIII - a bacia hidrográfica deverá ser considerada como unidade de planejamento para fins de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, compatibilizando-se com o Plano Municipal de Saúde e de Meio Ambiente, com o Plano Diretor Municipal e com o Plano Diretor de Recursos Hídricos da região, caso existam;

IX - incentivo ao desenvolvimento científico na área de saneamento básico, a capacitação tecnológica da área, a formação de recursos humanos e a busca de alternativas adaptadas às condições de cada local;

X - adoção de indicadores e parâmetros sanitários e epidemiológicos e do nível de vida da população como norteadores das ações de saneamento básico;

XI - promoção de programas de educação sanitária;

XII - estímulo ao estabelecimento de adequada regulação dos serviços;

XIII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares;

XIV - adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade, levando em consideração fatores como nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, disponibilidade hídrica, riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais;

## **CAPÍTULO II**

### **DO SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

#### **Seção I**

#### **Da Composição**

Art. 10º A Política Municipal de Saneamento Básico contará, para execução das ações dela decorrentes, com o Sistema Municipal de Saneamento Básico.

Art. 11 O Sistema Municipal de Saneamento Básico fica definido como o conjunto de agentes institucionais que no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento básico.

Art. 12 O Sistema Municipal de Saneamento Básico é composto dos seguintes instrumentos:

- I - Plano Municipal de Saneamento Básico;
- II - Conselho Municipal de Saneamento Básico;
- III – Fundo Municipal de Saneamento Básico;
- IV – Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico.
- V – Conferência Municipal de Saneamento Básico

## **Seção II**

### **Do Plano Municipal de Saneamento Básico**

Art. 13 Fica instituído o Plano Municipal de Saneamento Básico, anexo único, documento destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros, com vistas ao alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental para a execução dos serviços públicos de saneamento básico, em conformidade com o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007.

Art. 14 O Plano Municipal de Saneamento Básico contemplará um período de 20 (vinte) anos e contém, como principais elementos:

I - diagnóstico da situação atual e seus impactos nas condições de vida, com base em sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, socioeconômicos e apontando as principais causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitindo soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

VI – Adequação legislativa conforme legislação federal vigente.

Art. 15 O Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído por esta lei, será avaliado anualmente e revisado a cada 4 (quatro) anos.

§ 1º O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar as alterações decorrentes da revisão prevista no caput à Câmara dos Vereadores, devendo constar as alterações, caso necessário, a atualização e a consolidação do plano anteriormente vigente.

§ 2º A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá seguir as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que estiver inserido, bem como elaborada em articulação com a prestadora dos serviços.

§ 3º A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo Plano Municipal de Saneamento Básico em vigor à época da delegação.

§ 5º O Plano Municipal de Saneamento Básico, dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário engloba integralmente o território do ente do município.

Art. 16 Na avaliação e revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, tomar-se-á por base o relatório sobre a salubridade ambiental do município.

Art. 17 O processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico dar-se-á com a participação da população.

### **Seção III**

#### **Do Controle Social de Saneamento Básico**

Art. 18 Fica criado o Conselho Municipal de Saneamento Básico, de caráter deliberativo, sendo assegurada a representação de forma paritária das organizações nos termos da Lei Federal n. 11.445, de 05 de janeiro de 2007, conforme segue:

I – titulares de serviço:

II – representantes de órgãos do governo municipal relacionado ao setor de Saneamento Básico:

I – representante dos prestadores de serviços públicos:

II - representante dos usuários de saneamento básico:

III – representantes de entidades técnicas:

IV – representantes de organizações da sociedade civil:

V – representante de entidades de defesa do consumidor:

§ 1º Cada segmento, entidade ou órgão indicará um membro titular e um suplente para representá-lo no Conselho Municipal de Saneamento Básico.

§ 2º O mandato do membro do Conselho será de dois anos, podendo haver recondução.

Art. 19 O Conselho Municipal de Saneamento Básico terá como atribuição auxiliar o Poder Executivo na formulação da política municipal de saneamento básico.

Art. 20 O Conselho Municipal de Saneamento Básico será presidido pelo Secretário XX e secretariado por um (a) servidor (a) municipal efetivo (a) designado(a) para tal fim.

Art. 21 O Conselho deliberará em reunião própria suas regras de funcionamento que comporão seu regimento interno, a ser homologado pelo Chefe do Poder Executivo Municipal, onde constará entre outras, a periodicidade de suas reuniões.

Art. 22 As decisões do Conselho dar-se-ão, sempre, por maioria absoluta de seus membros.



### Seção III

#### Do Fundo Municipal de Saneamento Básico – FMSB

Art. 23 Fica criado o Fundo Municipal de Saneamento Básico - FMSB, como órgão da Administração Municipal, vinculado à Secretaria Municipal de Flor do Sertão.

§1º Os recursos do FMSB serão aplicados exclusivamente em saneamento básico no espaço geopolítico do Município; após consulta ao Conselho Municipal de Saneamento

§2º A supervisão do FMSB será exercida na forma da legislação própria e, em especial, pelo recebimento sistemático de relatórios, balanços e informações que permitam o acompanhamento das atividades do FMS e da execução do orçamento anual e da programação financeira aprovados pelo Executivo Municipal.

Art. 24 Os recursos do FMSB serão provenientes de:

- I - Repasses de valores do Orçamento Geral do Município;
- II - Percentuais da arrecadação relativa a tarifas e taxas decorrentes da prestação dos serviços de captação, tratamento e distribuição de água, de coleta e tratamento de esgotos, resíduos sólidos e serviços de drenagem urbana;
- III - Valores de financiamentos de instituições financeiras e organismos multilaterais públicos ou privados, nacionais ou estrangeiros;
- IV - Valores a Fundo Perdido, recebidos de pessoas jurídicas de direito privado ou público, nacionais ou estrangeiras;
- V - Doações e legados de qualquer ordem.

Art. 25 O resultado dos recolhimentos financeiros será depositado em conta bancária exclusiva e poderão ser aplicados no mercado financeiro ou de capitais de maior rentabilidade, sendo que tanto o capital como os rendimentos somente poderão ser usados para as finalidades específicas descritas nesta Lei.

Art. 26 O Orçamento e a Contabilidade do FMSB obedecerão às normas estabelecidas pela Lei nº 4.320/64 e Lei Complementar 101/2000, bem como as

instruções normativas do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina e as estabelecidas no Orçamento Geral do Município e de acordo com o princípio da unidade e universalidade.

Parágrafo único - Os procedimentos contábeis relativos ao FMS serão executados pela Contabilidade Geral do Município.

Art. 27 A administração executiva do FMS será de exclusiva responsabilidade do Município.

Art. 28 O Prefeito Municipal, por meio da Contadoria Geral do Município, enviará, mensalmente, o Balancete ao Tribunal de Contas do Estado, para fins legais.

#### **Seção IV**

#### **Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico**

Art. 29 Fica instituído Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico, que possui como objetivos:

I - coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

II - disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

III - permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico.

§ 1º As informações do Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico são públicas e acessíveis a todos, devendo ser publicadas por meio da internet.

§ 2º O Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico deverá ser regulamentado em 180 dias, contados da publicação desta lei.

## Seção IV

Da Conferência Municipal de Saneamento Básico

Art. 30 A Conferência Municipal de Saneamento Básico, parte do processo de elaboração e revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, contará com a representação dos vários segmentos sociais e será convocada pelo Chefe do Poder Executivo ou pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico.

§ 1º Preferencialmente serão realizadas pré-conferências de saneamento básico como parte do processo e contribuição para a Conferência Municipal de Saneamento Básico.

§ 2º A Conferência Municipal de Saneamento Básico terá sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, proposta pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico e aprovada pelo Chefe do Poder Executivo.

## CAPÍTULO III

### DIREITOS E DEVERES DOS USUÁRIOS

Art. 31 São direitos dos usuários dos serviços de saneamento básico prestados:

I - a gradativa universalização dos serviços de saneamento básico e sua prestação de acordo com os padrões estabelecidos pelo órgão de regulação e fiscalização;

II - o amplo acesso às informações constantes no Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico;

III - a cobrança de taxas, tarifas e preços públicos compatíveis com a qualidade e quantidade do serviço prestado;

IV - o acesso direto e facilitado ao órgão regulador e fiscalizador;

V - ao ambiente salubre;

VI - o prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;

VII - a participação no processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, nos termos do artigo 19 desta lei;

VIII - ao acesso gratuito ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário.

Art. 32 São deveres dos usuários dos serviços de saneamento básico prestados:

I - o pagamento das taxas, tarifas e preços públicos cobrados pela Administração Pública ou pelo prestador de serviços;

II - o uso racional da água e a manutenção adequada das instalações hidrossanitárias da edificação;

III - a ligação de toda edificação permanente urbana às redes públicas de abastecimento de água e esgotamento sanitário disponíveis;

IV - o correto manuseio, separação, armazenamento e disposição para coleta dos resíduos sólidos, de acordo com as normas estabelecidas pelo poder público municipal;

V - primar pela retenção das águas pluviais no imóvel, visando a sua infiltração no solo ou seu reúso;

VI - colaborar com a limpeza pública, zelando pela salubridade dos bens públicos e dos imóveis sob sua responsabilidade.

VII – participar de campanhas públicas de promoção do saneamento básico.

Parágrafo Único. Nos locais não atendidos por rede coletora de esgotos, é dever do usuário a construção, implantação e manutenção de sistema individual de tratamento e disposição final de esgotos, conforme regulamentação do poder público municipal, promovendo seu reúso sempre que possível.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

Art. 33 A prestação dos serviços de saneamento básico atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

Art. 34 Toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

§ 1º Na ausência de redes públicas de água e esgotos, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

Art. 35 Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

Art. 36 Os prestadores de serviços de saneamento básico deverão elaborar manual de prestação de serviço e atendimento ao usuário e assegurar amplo e gratuito acesso ao mesmo.

## CAPÍTULO V

### ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Art. 37 Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

Parágrafo único. Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observarão as seguintes diretrizes:

I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

Art. 38 Os serviços de saneamento básico poderão ser interrompidos pelo prestador nas seguintes hipóteses:

I - situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens;

II - necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas;

III - negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito;

IV - manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário; e

V - inadimplemento do usuário dos serviços de saneamento básico, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

§ 1º As interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários.

§ 2º A suspensão dos serviços prevista nos incisos III e V do caput deste artigo será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão.

§ 3º A interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas, de acordo com as normas do órgão de regulação.

Art. 39 Os valores investidos em bens reversíveis pelos prestadores constituirão créditos perante o Município, a serem recuperados mediante a exploração dos serviços, nos termos das normas regulamentares e contratuais e, quando for o caso, observada a legislação pertinente às sociedades por ações.

§ 1º Não gerarão crédito perante o Município os investimentos feitos sem ônus para o prestador, tais como os decorrentes de exigência legal aplicável à implantação de empreendimentos imobiliários e os provenientes de subvenções ou transferências fiscais voluntárias.

§ 2º Os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos serão anualmente auditados e certificados pela entidade reguladora.

§ 3º Os créditos decorrentes de investimentos devidamente certificados poderão constituir garantia de empréstimos aos delegatários, destinados exclusivamente a investimentos nos sistemas de saneamento objeto do respectivo contrato.

## **CAPÍTULO VI**

### **REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO**

Art. 40 O município poderá prestar diretamente ou delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços de saneamento básico, nos termos da Constituição Federal, da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, da Lei nº 11.079 de 30 de dezembro de 2004 e da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

§ 1º As atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico poderão ser exercidas:

I – por autarquia com esta finalidade, pertencente à própria Administração Pública;

II - por órgão ou entidade de ente da Federação que o município tenha delegado o exercício dessas competências, obedecido ao disposto no art. 241 da Constituição Federal;

III - por consórcio público integrado pelos titulares dos serviços.

Art. 41 São objetivos da regulação:



I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

III - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Art. 42 A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;

IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;

XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;

§ 1º As normas a que se refere o caput deste artigo fixarão prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços.

§ 2º As entidades fiscalizadoras deverão receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Art. 43 Os prestadores dos serviços de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessárias para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

## **CAPÍTULO VII**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 44 Será instituído, em lei própria, o Fundo Municipal de Saneamento Básico, a ser administrado em conjunto pela Secretaria de Obras e o Conselho Municipal de Saneamento Básico.

Art. 45 Os órgãos e entidades municipais da área de saneamento básico serão reorganizadas para atender o disposto nesta lei, no prazo de 30 (trinta) dias.

Art. 46 Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 47 Revogam-se as disposições em contrário.

Inserir data da assinatura do documento