PLANO MUNICIPAL DE SANEAMNTO BÁSICO –

Água Potável e Esgotamento Sanitário

MUNICÍPIO DE SARANDI

SARANDI

2011

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Localização de Sarandi no estado 19
FIGURA 2 – Localização de Sarandi no país 20
FIGURA 3 – Localização latitude e longitude 25
FIGURA 4 – Sistema Sarandi 47
FIGURA 5 – Localização de Sarandi no estado 2 51
FIGURA 6 – Localização do município de Sarandi em relação à bacia hidrográfica do Rio da Várzea 19
FIGURA 7 – Trecho da mata ciliar do Rio Caturetê 55
FIGURA 8 – Localização do ponto de captação da água no Ro Caturetê, Bairro Vicentinos – Sarandi/RS 55
GRÁFICO 01 – Censo 2000 27
GRÁFICO 02 – Censo 2010 27

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 1 – Coluna Estratigráfica da Bacia do Paraná 38
Quadro 2 – Indicadores 46
Quadro 3 – Manancial Subterrâneo 47
Quadro 4 – Manancial Subterrâneo 2 48
Quadro 5 – Produção de Água 49
Quadro 6 – Reservação 49
Tabela 1 – Dados e análises físico-químicas e bacteriológicas de 2009 58
Tabela 2 – Dados e análises físico-químicas e bacteriológicas de 2010 58
Tabela 3 – Dados e análises físico-químicas e bacteriológicas de 2011 59
Tabela 4 – Participantes do Comitê Executivo..... 74
Tabela 5 – Tabela de programação dos Sistemas de Coleta e Tratamento 74

LISTA DE ABREVIATURAS

ACI – Associação Comercial de Sarandi

ACISAR – Associação Comercial e Industrial de Sarandi

AMZOP – Associação dos Municípios da Zona da Produção

APAE – Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais

CEEE – Companhia Estadual de Energia Elétrica

CIEP – Centro Integrado de Educação Pública

CMD – Conselho Municipal de Desportos

COMAD – Conselho Municipal Antidrogas

COMDICA – Conselho Municipal dos Direitos da Criança e Adolescentes

COMSEA – Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional

COMUDE – Conselho de Desenvolvimento Econômico

COREDE-RV – Conselho Regional de Desenvolvimento do Rio da Várzea

CORSAN – Companhia Riograndense de Saneamento

EEEF – Escola Estadual de Ensino Fundamental

EEEM – Escola Estadual de Ensino Médio

EMATER

EMEF – Escola Municipal de Ensino Fundamental

EMEI – Escola Municipal de Educação Infantil

ESF- Programa Estratégia Saúde da Família

ETA – Estação de Tratamento de Água

EXPOFESA – Exposição Feira de Sarandi

FEISA – Feira das Industrias de Sarandi

FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

JERGS – Jogos Escolares do Rio Grande do Sul

MBH – Micro Bacias Hidrográficas

PACs – Programa de Agentes Comunitários de Saúde

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

PIM – Primeira Infância Melhor

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SGE – Serviço Geográfico do Estado

SILIGAFI – Super Liga Feminina de Futebol Infantil

SISAGUA – Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

SME – Secretaria Municipal de Educação

SUS – Sistema Único de Saúde

UPF – Universidade de Passo Fundo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9

2 FUNDAMENTAÇÃO 10

3 OBJETO 12

3.1 Objetivo básico 12

3.2 Objetivos específicos 14

4 METODOLOGIA 15

4.1 Coordenação 16

4.2 Comitê Municipal 16

4.2.1 Comitê de Coordenação 16

4.2.2 Comitê Executivo 17

5 PARTICIPAÇÃO SOCIAL 17

5.1 Metodologia das plenárias 18

6 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO 18

6.1 DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO E DE SEUS IMPACTOS NAS CONDIÇÕES DE VIDA DA POPULAÇÃO 18

6.1.1 Área de abrangência do diagnóstico 18

6.1.2 Caracterização Geral do Município 19

6.1.2.1 Histórico 19

6.1.2.2 Economia 23

6.1.2.3 Localização 25

6.1.2.4 População 26

6.1.2.5 Principais atividades e culturas 27

6.1.2.6 Clima 28

6.1.2.7 Flora 29

6.1.2.8 Fauna 32

6.1.2.9 Hidrografia 34

6.1.2.10 Solo 35

6.1.2.11 Limitações 36

6.1.2.11.1 Geologia 37

6.1.2.11.2 Geomorfologia 39

6.1.2.12 Relevo 40

6.1.2.13 Educação 40

6.1.2.14 Poderes 43

6.1.3 Situação Institucional 43

6.1.4 Sistema de Abastecimento de Água na área Urbana e Rural 45

6.1.5 Sistema de Esgotamento Sanitário 50

6.1.6 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos da Construção Civil e de Resíduos dos Serviços de Saúde 50

6.1.7 Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana 51

6.1.8 Situação do Desenvolvimento Urbano, Habitação e Mobilidade 52

6.1.9 Situação ambiental e de recursos hídricos 52

6.1.9.1 Localização Hidrográfica 52

6.1.9.2 Caracterização Física do Rio Caturetê 54

6.1.9.2.1 *Localização* 54

6.1.9.2.2 *Situação Atual* 54

6.1.9.2.3 *Uso Preponderantes* 55

6.1.9.2.4 *Aspecto hídrico Quantitativo Qualitativo* 57

6.1.10 Situação de Saúde 60

6.1.2.10.1 PACs - Programa de Agentes Comunitários de Saúde 60

6.1.2.10.2 PIM - Primeira Infância Melhor 60

6.1.2.10.3 ESFs - Programa Estratégia Saúde da Família 60

6.1.2.10.4 PROGRAMA TRABALHOS NA SECETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE-Unidade de Pronto Atendimento 62

6.1.2.10.5 Assistência Farmacêutica 63

6.1.2.10.6 Referência e Contra Referência 63

6.1.2.10.7 Vigilância Sanitária 63

6.1.2.10.8 SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência 64

6.1.2.10.9 Bolsa Família 65

7 PROGNÓSTICOS E ALTERNATIVAS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO ... 65

7.1 Gestão dos serviços públicos de saneamento básico 65

7.2 Necessidades de serviços públicos de saneamento básico 65

7.2.1 Abastecimento de água no perímetro urbano 66

7.2.2 Abastecimento de água no perímetro rural 67

7.2.3 Esgotamento sanitário no perímetro urbano 69

7.2.4 Esgotamento sanitário no perímetro rural 70

7.3 Compatibilização das carências de saneamento básico com as ações do PMSB 73

7.4 Hierarquização das áreas de Intervenção Prioritária 73

8 PROGRAMAS E PROJETOS 71

9 AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS 71

10 MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DO PMSB 72

11 SISTEMA MUNICIPALDE INFORMAÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO 73

12 PARTICIPANTES DO COMITÊ EXECUTIVO RESPONSÁVEL PELA OPERACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PMSB 74

13 VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA 75

1. INTRODUÇÃO

O município de Sarandi/RS, segundo censo de 2010, possui 21.285 habitantes e está situado na Região Norte do Rio Grande do Sul, Zona da Produção, sua área é de 353,389km² e seus principais acessos se dão por meio das RS 404/324/569 e da BR 386.

Seu nome é originário da flor Sarandy (Cephalanthus), comum nos riachos do Rio Grande do Sul, e que nesta região crescia em abundância ás margens de um riacho afluente do rio Passo Fundo. Seu clima é temperado e sua hidrografia é composta pelos Rio da Várzea, Rio Bonito e Rio Turvo. A exploração desta região começou por volta do ano de 1917, povoada por emigrantes alemães e italianos, sendo emancipada em 27 de junho de 1939, completando no ano corrente 72 anos de emancipação.

Sarandi é considerada “Pólo Industrial da Região”, seu setor comercial supre as necessidades do mercado local e regional e seu setor agropecuário produz o sustento do povo e angaria divisas para nosso Município e Estado.

A Lei Federal n° 11.445/2007 estabelece as diretrizes para o Saneamento Ambiental, regulamentada pelo Decreto Federal n° 217/2010 e ambos são fundamentais o para a elaboração deste Plano Municipal de Saneamento Básico. É a Lei 11.445/2007 que nos mostra que o saneamento básico urbano é composto por:

- Fornecimento de água potável;
- Esgotamento Sanitário;
- Recolhimento dos Resíduos Sólido;
- Pluvial (drenagem).

2. FUNDAMENTAÇÃO

Por ser um serviço público, o saneamento básico tem por objetivo ser oferecido de forma ampla, universal e integral, para que todos os munícipes desfrutem dos benefícios e direitos do mesmo. O poder público municipal, como gestor destes serviços, diariamente enfrenta desafios para que tal funcionamento se cumpra da forma mais correta, de forma que se ofereça aos cidadãos uma estrutura de qualidade de vida mais adequada, recheada de melhoramentos de suas bases.

Seu posicionamento deve seguir as diretrizes básicas da Lei 11.445/2007, juntamente com o intuito de implantar o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB visa inserir melhorias no que se refere ao fornecimento de água potável e esgotamento sanitário à população do Município de Sarandi.

Juntamente com a Lei Nacional de Saneamento Básico, 11.445/2007, o presente projeto será fundamentado também em:

- Lei Federal n° 10.257/2001 – Estatuto das Cidades
- Lei Federal n° 11.107/2005 – Lei dos Consórcios Públicos
- Lei Federal n° 8.080/1990 – Lei Orgânica da Saúde
- Lei Federal n° 9.433/1997 – Política Nacional de Recursos Hídricos
- Lei Federal n° 8.987/1995 – Lei de Concessão e Permissão de Serviços Públicos
- Lei Federal n° 9.433/1997 – Política Nacional de Recursos Hídricos
- Lei Federal n° 11.124/2005 – Lei do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
- Decreto n° 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei n° 11.445/2007
- Portaria n° 518/2004 do Min. da Saúde e Decreto n° 5.440/2005 – Que respectivamente, definem os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle da qualidade da água para o consumo humano, e os mecanismos e instrumentos para a informação ao consumidor sobre a qualidade da água.
- Resolução Recomendada n°75 de 02/07/09 do Conselho das Cidades, que trata da Política e do conteúdo Mínimo dos Planos de Saneamento Básico.
- Resoluções n° 25 e n° 34 de 2005 do Conselho das Cidades, sobre a participação e controle social na elaboração e acompanhamento do Plano Diretor do Município.
- Resolução CONAMA n° 307/2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

- Resolução CONAMA n° 283/2001 – Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.
- Resoluções e outras definições dos conselhos de saúde, de meio ambiente, de recursos hídricos que impactam a gestão dos serviços de saneamento básico.
- Decreto Regulamentar n° 7.217, de 21 de junho de 2010, principalmente na questão da participação social no planejamento do PMSB.
- Lei Federal n° 12.305, de 02 de agosto de 2010, sobre políticas públicas de resíduos sólidos.
- Lei Orgânica Municipal
- Lei Municipal n° 1651/1978 - Dispõe sobre o Código de Posturas e Alterações;
- Lei Municipal n° 1658/1978 - Estabelece o Código de Obras;
- Lei Municipal n° 3877/2010 - Estabelece as Alterações do Código de Obras;
- Lei Municipal n° 2231/1990 - Dispõe sobre o Conselho de Saúde;
- Lei Municipal n° - Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental;
- Lei Complementar n° 014/2001- Dispõe sobre Código Tributário Municipal e Alterações;
- Lei Municipal n° 3028/2000 - Dispõe sobre o Conselho Municipal do Meio Ambiente;
- Lei Municipal n° 3420/2005 – LDU (Lei das Diretrizes Urbanas);
- Lei Municipal n° 3296/2003 – Conselho de Desenvolvimento Econômico - COMUDE
- Lei Municipal n° 3505/2006 – Lei do Elevador
- Lei Municipal n° 3615/2007 – Lei dos Condomínios Horizontais;
- Lei Municipal n° 2825/1997 – Dispõe sobre os Loteamentos e Solos;

3. OBJETO

O Plano em questão traça metas quanto à execução da PMSB para o Município de Sarandi, que será regida por ferramentas de planejamento e gestão e execução para que sejam implantadas melhorias na qualidade de vida da população e adequação às diretrizes ambientais, contribuindo também com o melhoramento da gestão do meio ambiente.

Nos termos da Lei 11.445/2007, que fundamenta definições de metas para curto, médio e longo prazo, o município de Sarandi visa implantar séries de ações que estruturam e operacionam o Saneamento Básico Municipal. O PMSB compreende 04 (quatro) áreas: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. No município de Sarandi serão trabalhadas especificamente:

- Abastecimento de água: constituídos pelas atividades, infra-estrutura e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a adução até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- Esgotamento Sanitário: constituído pelas atividades, infra-estrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados de esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente.

3.1 Objetivo básico

A Lei Federal 11.445/2007, juntamente com o Decreto Regulamentador 7217/2010 tem por objetivo apresentar diretrizes que fundamentem a criação e regulamentação dos planos de Saneamento Básico. Dentro deste contexto, trabalha-se com planos de curto, médio e longo prazo para que se tenha um contínuo programa de fornecimento de qualidade de vida melhorada aos munícipes, sendo o Município responsável por tal provimento.

Conforme disposto, a política de saneamento básico deverá:

a) apresentar os princípios fundamentais para a criação de uma política de saneamento básico local;

b) definir modelo de sistema jurídico institucional e os instrumentos de gestão de serviços, forma como serão prestados, as condições contratuais de prestação de serviço, inclusive as hipóteses de intervenção e de extinção e retomada de serviços, os parâmetros de qualidade e eficiência do uso racional os recursos naturais e metas de atendimento;

c) levar em conta a peculiaridade de cada local de implantação;

d) apresentar eficiência e sustentabilidade econômica, conforme Art. 2°, III da Lei 11.445/2007;

e) fixar os direitos e deveres dos usuários, conforme Art. 9°, IV da lei 11.445/2007;

f) estabelecer prioridades de ação, sempre compatíveis com as metas estabelecidas;

g) fornecer as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação de serviços, incluindo as sistemáticas de cobrança, composição, reajustes e revisão das taxas e tarifas;

h) apresentar mecanismos de controle nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços;

i) apresentar diagnóstico da situação atual e os impactos nas condições de vida da população;

j) definir metas de curto, médio e longo prazo para a implantação do programa de saneamento básico;

k) apresentar transparência, tecnicidade, cerelicidade e objetividade e objetividade das decisões;

l) priorizar o atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública, ampliando o acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços, gerando melhoria da qualidade de vida, das condições ambientais e da saúde pública;

m) estabelecer garantias e condições de acesso de toda a população à água, em quantidade e qualidade eu assegurem proteção à saúde, observadas as normas relativas á qualidade da água para o consumo humano, bem como a legislação ambiental e de recursos hídricos;

n) estabelecer os instrumentos e mecanismos para o monitoramento e avaliação sistemática dos serviços, por meio de indicadores para: aferir o cumprimento de metas, a situação de acesso, a qualidade, segurança e regularidade dos serviços e os impactos nas condições de saúde e na salubridade ambiental;

o) estabelecer os instrumentos e mecanismos que garantam acesso a informação e a participação e controle social na gestão da política de saneamento básico, envolvendo as atividades de planejamento, regulação, fiscalização e avaliação dos serviços, na forma de conselhos da cidade e similares com caráter deliberativo;

p) estabelecer mecanismos de cooperação com outros entes federados para a implantação da infra-estrutura e serviços comuns de saneamento básico;

q) prever mecanismos capazes de promover a integração da política de saneamento básico com as políticas de saúde, meio ambiente, recursos hídricos, habitação e outras que lhe sejam correlatas;

3.2 Objetivos específicos

- Promover a melhoria continuada da qualidade de vida, saúde e bem estar da população, através dos programas de curto, médio e longo prazo;
- Garantir a todo e qualquer munícipe acesso aos programas de saneamento básico de forma universal e contínua;
- Construir programas de gestão, estabelecendo as condições para a prestação dos serviços de saneamento básico;
- Garantir que o Município tenha acesso às fontes de recursos do governo federal por meio dos diferentes programas de investimentos, de forma a garanti a exeqüibilidade das ações planejadas na sua Política de Saneamento Básico, implantada e regulamentada pelo governo municipal.

4. METODOLOGIA

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico atende ao princípio fundamental do controle social, previsto na Lei Federal 11445/2007, assegurando a participação social, divulgando as propostas previstas no Plano de Saneamento Básico fundamentadas em estudos específicos, ficando assegurada também a realização e audiências e/ou consultas públicas. (§ 5° do art.19).

Quadro 1 – Fases e Etapas do Processo de Elaboração do PMSB

FASE I	Planejamento do Processo	Etapa 1 – Coordenação, participação social e comunicação.
		Etapa 2 – Plano de Trabalho, termo de referencia e assessoramento.
FASE II	Elaboração do PMSB	Etapa 3 – Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico.
		Etapa 4 – Prognósticos e alternativas para a universalização, condicionantes, diretrizes, objetivos e metas.
		Etapa 5 – Programas, projetos e ações.
		Etapa 6 – Ações para emergência e contingência.
		Etapa 7 – Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações do PMSB.
		Etapa 8 – Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico.
FASE III	Aprovação do PMSB	Etapa 9 – Aprovação do PMSB.

*Fonte: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental: Diretrizes para a Definição da Política do Plano de Saneamento Básico.

4.1 COORDENAÇÃO

A organização administrativa que conduziu o processo de elaboração da Política e do Plano foi instituída através de um Comitê de Coordenação e um Comitê Executivo para a operacionalização do processo. O Poder Público Municipal designou os membros da administração para integrar os Comitês de Coordenação e Execução para acompanhamento do processo de elaboração do PMSB.

4.2 COMITÊ MUNICIPAL

Os comitês de Coordenação e executivo foram instituídos pela Portaria Municipal n° 5561-2011.

4.2.1 Comitê de Coordenação

Instância deliberativa, com instituição formalizada, que é responsável pela coordenação, condução e acompanhamento da elaboração do Plano, Constituída por membros da administração com função diretiva e com representação dos Conselhos Municipais, do Legislativo, do Ministério público e de entidades representativas da sociedade, sendo assim formado:

Representantes do Poder Executivo:

- Secretaria Municipal de Administração;
- Secretaria Municipal de Obras e Viação;
- Secretaria Municipal de Saúde;
- Secretaria Municipal da Assistência e Promoção Social;
- Secretaria Municipal de Planejamento;
- Secretaria Municipal da Fazenda;
- Secretaria Municipal da Agricultura;
- Departamento Municipal do Meio Ambiente;

Representantes da Sociedade Civil:

- Conselho Municipal de Saúde;

- Conselho Municipal de Meio Ambiente;
- Sindicato dos trabalhadores Rurais;
- Sindicato Rural;
- ASCAR/EMATER;

Representantes da Câmara de Vereadores;

Representantes dos Prestadores de Serviço (CORSAN)

4.2.2 Comitê Executivo

Instância responsável pela operacionalização do processo de elaboração do Plano. Deve ter composição multidisciplinar e incluir técnicos dos órgãos e entidades municipais da área de saneamento básico e de áreas afins ao tema, sendo desejável a participação ou o acompanhamento de representantes dos Conselhos, dos prestadores de serviços e organizações da Sociedade Civil, sendo assim constituído:

- Secretaria Municipal de Administração;
- Secretaria Municipal do Planejamento;
- ASCAR/EMATER;
- Secretaria Municipal da Saúde;
- Secretaria Municipal da Promoção Social;
- Departamento Municipal do Meio Ambiente;

5. PARTICIPAÇÃO SOCIAL

A participação social se dará por:

a) participação direta da comunidade por meio de apresentações, debates, pesquisas qualquer meio que possibilite a expressão e debate de opiniões individuais ou coletivas, apresentando caráter democrático e participativo, considerando sua função social;

b) participação direta em atividades como audiências públicas, consultas, conferências e seminários, ou por meio de sugestões ou alegações, apresentadas por escrito;

c) sensibilização da sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e conservação dos recursos naturais;

d) estímulo aos segmentos sociais a participarem do processo de gestão ambiental;

e) participação por meio de seus representantes no Comitê de Coordenação, no Comitê Executivo e em Grupos de Trabalho.

5.1 Metodologia das Plenárias

A metodologia das plenárias utilizará instrumentos didáticos, recursos tecnológicos e digitais com linguagem apropriada, abordando os conteúdos sobre os serviços de saneamento básico devendo:

a) promover o conhecimento por parte da população sobre os sistemas e serviços;

b) avaliar os diagnósticos apresentados;

c) aprofundar o conhecimento da realidade local e avaliação dos serviços nos bairros, por parte da população;

d) colher contribuições e propostas da população.

6. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

6.1 DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO E DE SEUS IMPACTOS NAS CONDIÇÕES DE VIDA DA POPULAÇÃO

6.1.1 Área de abrangência do diagnóstico

O diagnóstico apresentado a seguir abrange toda a área territorial do Município de Sarandi.

6.1.2 Caracterização Geral do Município

São elencadas abaixo as principais características do Município de Sarandi.

6.1.2.1 Histórico

Sarandi, nome oriundo da flor Sarandy (Cephalanthus), comum nos riachos do Rio Grande do Sul, e que nesta região crescia em abundância às margens de um afluente do Rio Passo Fundo. 20.967, segundo censo demográfico de 2010, é o número de habitantes que hoje ocupam o território deste município.

*Figura 1 – Localização de Sarandi no estado.

*Figura 2 – Localização de Sarandi no país.

O município de Sarandi pertencia ao município de Rio Pardo, e depois à Cachoeira do Sul (1819), Cruz Alta (1934) e Passo Fundo (1857). Está localizado no norte do Rio Grande do Sul. É ponto rodoviário que liga centros e regiões importantes: Passo Fundo, Caxias do Sul, Porto Alegre o noroeste do Rio Grande do Sul e o oeste de Santa Catarina.

Os primeiros moradores foram fugitivos da Revolução Federalista de 1893, que se instalaram no município encontrando muitas dificuldades, principalmente na obtenção de alimentos, pois as terras, embora férteis, eram cobertas de matas, sem contar a localização geográfica, distante dos centros populacionais.

Segundo nos dizem os registros históricos, as terras eram parte de áreas que pertenciam à firma JÚLIO MAILHOS, MOURINHO E LAPIDO, com sede em Montevidéu, adquiridas pelo então Intendente Municipal de Passo Fundo, Dr. Nicolau Araújo Vergueiro.

Com a implantação da Colônia de Sarandi e a instalação de um número sempre crescente de imigrantes italianos e alemães, criou-se um povoado com numerosos habitantes, deslocando-se a influência as sede de Passo Fundo para a Vila Sarandi.

Ao contrario da maioria dos demais municípios do estado, que surgiram da colonização oficial, Sarandi surgiu da colonização privada, ocorrendo em três fases:

1ª fase - Em 1917, a companhia GOMES & SCHERING, com sede em Carazinho, tomou a iniciativa de ocupar e colonizar as terras. Os primeiros colonos que se estabeleceram

foram os de origem alemã, vindos das "colônias velhas", de diversos pontos do Estado, principalmente da região de São João de Montenegro, instalando-se nas localidades de Jaboticaba, Caúna, Boa Vista e Ati-Açú., definida como primeira sede do então Distrito de Sarandi.

Ati-Açú, a primeira sede do então Distrito de Sarandi, mereceu maior atenção da firma colonizadora. Nela foram traçadas ruas, praças, instalando-se ali, desde logo, várias famílias de colonos, alguns com casa de comércio, serraria, hotel e farmácia. Hoje, Ati-Açú é um dos Distritos que compõem o município de Sarandi.

2ª fase - No ano de 1918, numa clareira de mato, aberta por antigos moradores caboclos, sendo cruzada por um pequeno riacho, onde hoje se encontra o perímetro urbano do Município de Sarandi, a então companhia GOMES, SCHERING E STURM & CIA deu início a segunda fase da colonização, visando à ocupação das terras da então segunda sede do Distrito de Sarandi. Trazendo principalmente imigrantes italianos, oriundos das “Colônias Velhas”, principalmente Bento Gonçalves, Garibaldi, Caxias do Sul, Guaporé e Alfredo Chaves (hoje Veranópolis). Estes imigrantes se dedicavam ao comércio, indústria de artesanato, hotel e a construção de uma pequena usina hidroelétrica, que fornecia luz aos primeiros moradores. A firma colonizadora era composta por Armínio da Silva, Jacinto Gomes, Ivo Ferreira, João Tesser, Paulo Dall'Oglio, PE. Eugênio Medicheschi, Inácio Giordani e Miguel Ortolan. Em função das etnias, hábitos e costumes e linguagem houve a separação de duas sedes: Sarandi-1 e Sarandi-2.

No dia 03 de março de 1919, chegaram os primeiros moradores da atual cidade. Entre eles estavam Francisco Cenci (agricultor), João Cenci (sapateiro), Aléssio Castelli (hoteleiro), João Piccini (comerciante), que mais tarde instalou um engenho de madeira e um moinho de trigo e cilindro e uma usina hidroelétrica, que iluminava todo o Distrito.

Uma das características mais marcantes desses imigrantes italianos era a religiosidade, fiéis seguidores da Igreja Católica. Em 1920, foi construída a primeira Capela do Distrito, localizada na atual Rua Paulo Dall'Oglio, entre a Rua Armínio da Silva, e Avenida Sete de Setembro, sendo a primeira missa realizada pelo PE. Eugênio Medicheschi. Em 29 de setembro de 1927, a capela de Sarandi é elevada à categoria de Paróquia, tendo como responsável o PE. Henrique Pretti. Em 1936 foi construída a Igreja Nossa Senhora de Lourdes, projetada por Dante Mosconi.

3ª fase – Iniciada no final de 1923, contemplava um gleba que iniciava no Rio Baios, seguia o mão limitando-se cm o Rio Tunas, descendo pelo mesmo, até a influência do Rio da Várzea, fazendo limite com Taquaruçú, hoje Constantina. Era gleba da propriedade do estado, mas havia os primitivos habitantes, que contestaram fortemente, pó já estarem na posse, que possuíam pequenos rebanhos de gado maior e menor, viviam também da caça e pesca, extração da erva-mate e do cultivo de pequenas lavouras incipientes para a sobrevivência, tais como mandioca, batata, milho, abóbora, cana-de-açúcar, etc... Estas pessoas eram lusos brancos, negros alforriados, índios remanescentes dos Sete Povos das Missões e uma miscigenação destes três tipos étnicos que eram chamados caboclos. Donos das terras por direito de uso e posse, viram seus domínios destruídos pelos gringos. O confronto foi inevitável, terminando com a expulsão dos caboclos, que foram localizar-se ao lado esquerdo do Rio da Várzea, no município de Palmeira das Missões, onde as terras não estavam sendo colonizadas, enquanto outros se transferiram para Tenente Portela ou Santa Catarina.

A chegada das religiosas da Congregação das Filhas do Sagrado Coração de Jesus ocorreu em 1937, mesma época da construção da Escola Santa Gema Galgani e da formação da primeira equipe de alfabetização de Sarandi, integrada pelas senhoras Angelina Zanonatto, Ariete Tartler e a Srª. Maria Fortunada Armanini.

A emancipação e criação do Município de Sarandi ocorreram em 27 de junho de 1939. Nesta época, Vila Sarandi era um centro intensamente povoado, formado por mais de 250 casas, uma igreja, um hospital e dois colégios. A comissão emancipacionista era formada pelos doutores Mário Azambuja e Álvaro Santana, pelos senhores Armínio da Silva, Antônio Siliprandi, João Piccini, Vitório Sassi e Próspero Anschau, e pelo Tenente Eugênio F. da silva. A instalação do novo município só ocorreu em 1° de janeiro de 1940, tendo como primeiro prefeito nomeado, Thomaz Thompson Flores.

A produção agrícola era representada pela cultura do trigo, milho, feijão, alfafa, e em menor escala, mandioca, erva-mate, uva e outras. A pecuária e aves de curral são criadas com destino e uso doméstico, no entanto a criação de suínos era bem desenvolvida.

O comércio era composto inicialmente pelo Frigorífico Sarandi e por um grande moinho, mas existiam serrarias, fundições, oficinas mecânicas, carpintarias, ferrarias, serrarias, moinhos, fábricas de bebidas, sendo a mais importante a cantina dos irmãos Dali Rosa.

O município recém instalado contava com uma população em torno de 35.000 habitantes, num território de 3.165 km, divididos em quatro distritos: a Sede, Rondinha, Constantina e Nonoai. Posteriormente foram criados os distritos de Ronda Alta, Liberato Salzano e Trindade do Sul.

Pelo desenvolvimento alcançado ao longo dos anos, Sarandi é considerado “Pólo Industrial da Região”. O setor comercial preenche as necessidades mais exigentes do mercado local e regional e no setor da pecuária vemos também a expressão de coragem e dinamismo do povo e angariando divisas para nosso município e estado.

6.1.2.2 Economia

Em 1978, Sarandi realizou a 1º EXPOFESA, Exposição Feira de Sarandi, que se manteve até a 8ª edição, realizada no período das comemorações do Município, expondo as atividades existentes no mesmo, inclusive com a participação do comércio, entidades, setores da agricultura e pecuária, indústria e outras.

Em 1982, com a redução da área territorial e a crise da agricultura iniciou-se em Sarandi a verdadeira transformação na mentalidade do povo. Era necessário buscar novas alternativas, sendo a industrialização um dos caminhos a seguir.

Na época, tiveram início as primeiras indústrias de vestuário, calçados e acessórios, dando os primeiros passos para a formação do atual Pólo Regional de Indústrias do Rio Grande do Sul, como hoje é conceituado o nosso município.

Em 1992, a ACI - Associação Comercial e Industrial, hoje, ACISAR - Associação Comercial e Industrial de Sarandi, deu continuidade no processo de Marketing, em parceria com o Poder Público Municipal, SEBRAE e SENAI com a realização de uma Feira de Confecções, a Induvesa, mais tarde transformada em FEISA, com o intuito de divulgar e comercializar seus produtos além das fronteiras de Sarandi.

O setor calçadista emprega hoje em Sarandi mais de 1.300 pessoas e produz uma ampla linha de calçados que vende para todo o Brasil. Destaca-se a unidade da Dakota, uma das maiores indústrias de calçado do país.

No setor têxtil, Sarandi conta com aproximadamente 45 indústrias, onde são fabricados diversos artigos como jeans, moda feminina. moda fitness, malharia de fios, camisas masculinas, calças sociais, camisetas, lingeries, pijamas, camisolas, roupas infantis, artigos esportivos, roupas em couro, enxovais, entre uma infinidade de outros produtos. Uma constante preocupação entre o empresariado do setor têxtil é a busca de mão-de-obra especializada. Hoje são inúmeros jovens e profissionais de Sarandi e região que buscam aperfeiçoamento em cursos oferecidos pela Acisar, em parceria com o Poder Público Municipal e ainda em outros cursos oferecidos pela Universidade de Passo Fundo – UPF.

A atividade moveleira também cresceu significativamente nos últimos anos na Região da Produção, principalmente no Município de Sarandi, onde o setor assume grande importância na economia regional através da geração de empregos e renda.

O setor de alimentação se destaca pela enorme produção dos diversos tipos de pães, cucas, massas, bolachas e outros pelas padarias tradicionais e indústrias caseiras, o aproveitamento do leite na produção de queijos e derivados, o aproveitamento das frutas para a produção de conservas e geléias e destaca-se também a produção de embutidos. Fora isso, Sarandi dispõe de comida de chapão e a culinária típica das etnias italiana e alemã.

Hoje, Sarandi oferece uma enorme variedade de serviços que geram também empregos e renda, como o setor de informática, bancos, contabilidade, hotelaria, imobiliárias, medicina, entre outros. Cresce com grande destaque o setor de terraplanagem, prestando serviços em todo o país, inclusive com um potencial considerável de oficina de recuperação de equipamentos.

A área da construção civil está em pleno desenvolvimento. Novos prédios e construções surgem a todo instante e o setor agrega indústrias de artefatos de cimento, metalúrgica, gerando empregos formais.

Sarandi alcançou, nos últimos anos, um desenvolvimento prático e objetivo, baseado nas parcerias e no trabalho, despertando o interesse dos poderes constituídos, universidades, pesquisadores e investidores.

6.1.2.3 Localização

O município está localizado na latitude 26°56`27” e Longitude 52°55`55” e a uma altura de 480 metros acima do nível do mar.

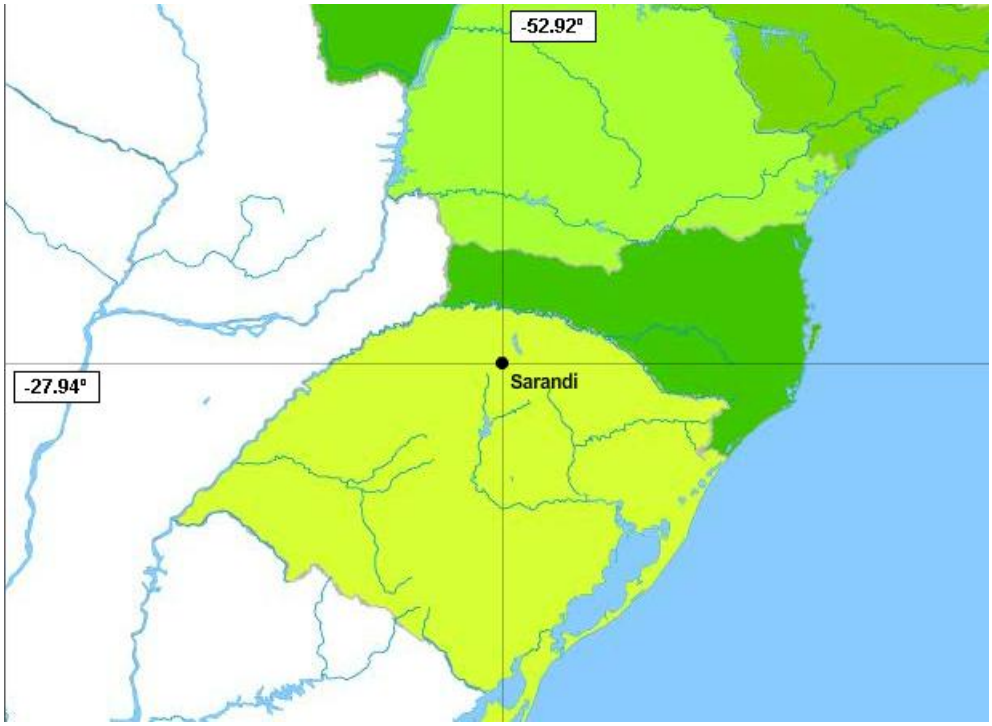


*Figura 3 – Localização latitude e longitude. Fonte IBGE. Acesso em 07 de julho de 2011.

Limites:

- Norte: Rondinha, Ronda Alta e novo Xingu;

- Sul: Nova Boa Vista, Barra Funda, Almirante Tamandaré do Sul e Coqueiros do Sul

- Leste: Pontão e Coqueiros do Sul;

- Oeste: Novo Barreiro e São José das Missões.

O município está situado na 7ª zona fisiográfica – Alto Uruguai, terras que constituíam a zona da mata subtropical, com árvores de grande porte e origem pluvial na bacia U-100 do Rio da Várzea.

De acordo com a sua ocupação, o município faz parte da micro-região de Irai, que foi ocupada por colonos provenientes de outras áreas coloniais do estado. É formada pelos municípios de Alpestre, braga, Caiçara, Campo Novo, Constantina, Erval seco, Frederico Westphalen, irai, Liberato Salzano, Miraguai, Palmitinho, Redentora, Rodeio Bonito, Ronda Alta, Rondinha, São Martinho, Seberi, Vicente Dutra e Sarandi.

A região fitogeográfica na qual o município está inserido é a região de áreas do planalto ou florestas com presença de Araucárias (***Araucária angustifolia),*** a qual ocupava as nascentes dos grandes rios.

O município de Sarandi integra:

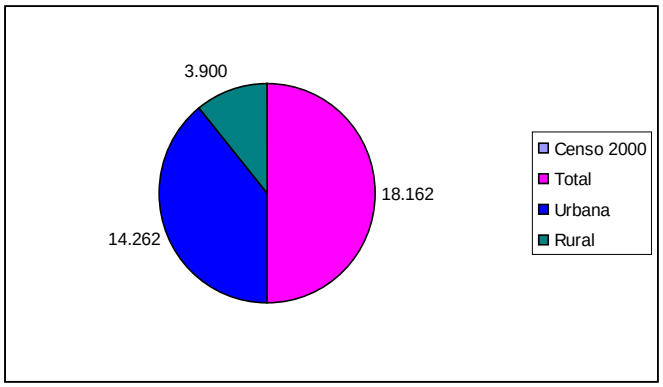
- A Associação dos Município da Zona de Produção – AMZOP;

- O Conselho Regional de Desenvolvimento Rio da Várzea – COREDE-RV;

A área total do município de Sarandi totaliza 353,389 km², sua densidade demografia é de habitantes por km 60,23 habitantes por km², a população total é de 21.285 habitantes, sendo que a maioria está na zona urbana, 17.940 e na zona rural 3.345. Fonte: Censo demográfico IBGE 2010.

6.1.2.4 População

A população do município de Sarandi vem apresentando aumento, segundo os 2 últimos censos realizados. No ano de 2000, Sarandi contava com uma população de 18.162 habitantes, sendo assim dividida: 14.262 residentes na área urbana, representando 78,53% do total da população, já na área rural, contava-se com 3.900 habitantes, representando assim 21,47% da parcela populacional. No ano de 2010, Sarandi possui hoje 21.285 habitantes, e se dividirmos em população urbana e rural, obteremos os seguintes resultados: a área urbana conta com 17.940 habitantes, ou seja, 84,28% da população, e a área rural possui 3.345 habitantes, representando assim os 15,72% da população restante. Todos os dados foram extraídos de www.ibge.gov.br, no dia 08 de julho de 2011.



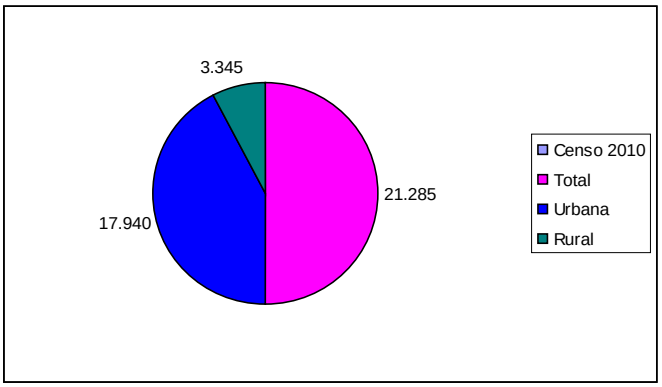


*Gráfico 01 – Censo 2000. Fonte IBGE

*Gráfico 02 – Censo 2010. Fonte IBGE

Tendo esses dados como base, estima-se um crescimento populacional anual de aproximadamente 1,72%. Estima-se que em 2030 a população sarandiense seja de aproximadamente 27.531 habitantes. Além disso, pode-se observar que, apesar do aumento constante da população do município de Sarandi, o êxodo rural ainda existe, conforme dados extraídos dos últimos censos realizados pelo IBGE, nos anos 2000 e 2010.

6.1.2.5 Principais atividades e culturas

O município de Sarandi já foi essencialmente agrícola com a produção de grãos. Atualmente vem buscando novas alternativas de renda para os produtores através de incentivo à agroindústria, como é caso da Alibem, para abastecer o Frigorífico Aurora, a produção de uva; piscicultura, o fortalecimento da bacia leiteira; programas de incentivo à agricultura familiar, entre outros.

Hoje o município de Sarandi conta com 12 agroindústrias, sendo assim distribuídas: 3 agroindústrias de vinho, 2 agroindústrias de suco de uva, 2 agroindústrias de panificação (pães, bolachas e cucas), 4 agroindústrias de embutidos (salame) e 1 laticínio (leite pasteurizado e queijos). Existem cerca de 143 produtores de uva, 21 produtores de laranja e cerca de 266 produtores de leite. São 1.470 produtores rurais que fazem parte do município de Sarandi.

Segundo os dados obtidos no IBGE no ano de 2009, foram contabilizadas 10.280 cabeças de gado, 51.170 suínos, 70.980 galos, frangas, frangos e pintos. São produzidos 11.623 mil litros de leite e 16.840 quilos de mel de abelha, dentre outras culturas.

Os números mais expressivos no que se refere ao cultivo de lavoura temporária, no ano de 2009, segundo dados extraídos do site do IBGE, são da cultura de 12.000 quilogramas por hectare de batata-doce, 40.000 quilogramas por hectare de cana-de-açúcar e 18.000 quilogramas de mandioca por hectare.

São produzidas 14.400 toneladas de milho em cerca de 4.000 hectares plantados e colhidos. A soja ocupa uma área de aproximadamente 15.000 hectares e tem produção de 32.400 toneladas de grãos. São cultivados, plantados e colhidos 2.000 hectares de área na produção de trigo, e sua produção é de 4.400 toneladas.

Na lavoura permanente, encontramos a cultura de abacate (4.000 quilogramas por hectare), caqui (5.000 quilogramas por hectare), 534 toneladas de erva-mate, 1.020 toneladas de laranja, 10.000 quilogramas de limão por hectare, 10 toneladas de pêra, 200 toneladas de tangerina, 4.500 quilogramas de pêssego por hectare e cerca de 4.420 toneladas de uva, além de outras culturas.

6.1.2.6 Clima

Pela classificação de Köppen, o município de Sarandi está localizado na Zona Climática fundamental temperada (C), apresentando clima do tipo fundamental úmido (f) e variedade específica subtropical (Cfa).

Desse modo, o clima local é descrito como subtropical úmido (Cfa), com chuva bem distribuída durante o ano e temperatura média do mês mais quente superior a 22°C. A temperatura média anual é de 17,5°C, sendo que, normalmente, as chuvas são abundantese regularmente distribuídas, com normais entre 1550 a 2500mm.

O clima da região classifica-se de acordo com Köppem, caracteriza-se por apresentar chuvas durante todos os meses do ano e possuir a temperatura do mês mais quente superior a 22°C e a do mês mais frio superior a 3°C.

Há predominância na região de tempo bom cm dias ensolarados, interrompidos por seqüência de dias chuvosos decorrentes da frente polar, especialmente no inverno e início da primavera, e por dias de chuvas intensas, mas de curta duração, decorrentes das linhas de instabilidade tropical, especialmente no verão e final da primavera.

Informações sobre evapotranspiração são necessárias no manejo de água em agricultura, no dimensionamento de projetos de irrigações e nos estudos de caracterização climática regional, entre outras opções.

A evapotranspiração potencial corresponde à transferência combinada de água para a atmosfera, em forma de vapor, por unidade de tempo, via processos de evaporação da transpiração de plantas, em uma superfície extensa completamente coberta de vegetação de porte baixo, tipo gramado, e sem limitação de disponibilidade de água no solo.

6.1.2.7 Flora

Na vegetação, as espécies que predominam nas áreas florestais são de araucárias e latifoliadas, não tendo registro histórico dos dados do percentual restante da área inicialmente coberta por matas nativas.

Fitogeograficamente, a área em estudo encontra-se inserida, segundo o sistema adotado pelo Projeto Radam Brasil (1986), em Floresta de Planalto, como Floresta Semi-Decidual, caracterizada originalmente por uma floresta fisionomicamente exuberante com árvores de até 30 e 35 metros de altura, porém, com ocorrência de estrato superior descontínuo e com reduzido número de espécies e formas de vida. Trata-se de uma floresta que não apresenta espécies exclusivas, e, que age como zona de transição para outras formações. No município de Sarandi, este tipo de floresta apresenta elementos oriundos das Florestas Ombrófila Densa e Ombrófila Mista (Porta de Torres).

O quadro vegetacional caracterizado pela Floresta Estacional Semi-Decidual, encontra-se bastante alterado devido, principalmente, a intensa utilização agrícola através da pecuária e lavouras de culturas cíclicas. A nível de bioma, Sarandi está inserido no biomam de Mata Atlântica.

Estudos mais recentes apontam a “associação” da Floresta de Araucária predominante no município, com presença de Floresta Ombrófila Mista a disjunções da Savana Gramíneo-Lenhosa (denominação dada por alguns autores para “campos”). Neste município, estes fragmentos de mata ainda possuem extrato dominante, com destaque para madeiras nobres

como a Araucária (***Araucária angustifólia*),** grápia (***Apuleia leiocarpa*),** cabreúva (***Myrocorpus frondosus***), entre outras. O extrato co-dominante constitui a parte mais densa da floresta, sendo formado basicamente por espécies das famílias Lauraceae, Bignoneaceae e Sapindaceae. Nas baixadas e lugares mais úmidos, a taquara mansa e espinilho predominam na formação do estrato dominado.

A floresta Ombrófila Mista está sendo invadida gradualmente pela Floresta Latifoliada, além do avanço da Savana, ocasionada pela ocupação agrícola, que restringe a manutenção das matas e sua recuperação em ambientes naturais.

Os campos do Planalto são caracterizados fisionomicamente pelas gramíneas cespitosas alas do gênero Andropogon, Panicum e Paspalum, de arbustos do Gênero Baccharis, conhecidos como vassouras e carquejas, além da samambaia-de-tapera (***Pteridium aquilinum)*** formando os denominados “campos sujos”.

Em Sarandi ocorre o predomínio de Floresta de Araucárias, ditas mistas, por apresentar o estado superior dominado pelo Pinheiro Brasileiro (***Araucária angustifólia***) com altura aproximadamente de 35 metros. De acordo com a SUDESUL (1978), as espécies da submata componentes da Floresta Araucária, mais comumente encontradas são: casca d’anta (***Drimys brasiliensis***), erva-mate (***Ilex paraguaiensis***), caúna (***Ilex dumosa***), guamirim (***Myrcia bombyciba***), aroeira (***Shinus sp***), bugreiro (***Lithaea brasiliensis***), branquilho (***Sebastiania kotzchiana***), fumo-bravo (***Solanum erianthum***), mamica-de-cadela (***Fagara rhoifolia***), pessegueiro-bravo (***Prumus subcoriácea***), cambuí (***Myrceugenia sp***), carvalho-brasileiro (***Roupala spp***), canela-lagena (***Octea pulchella***), camboatá (***Matayba eleagnoides***), guaçatunga (***Casearia decandra***), guabiroba (***Campomanesia xanthocarpa***), pitangueira (***Eugenia pyriformis***), açoita-cavalo (***Luethea divaricata***), cambará (***Gochnatia polymorph***), uvalha (***Eugnia pyriformis***), angico (***Parapiptadenia rígida***), cedro (***Cedrela fissilis***), canela (***Nectandra spp. E Ocotea spp.***), batinga (***Eugenia rostifolia***), timbó (***Ateléia glazioviana*** Baill), grápia (***Apuléia leiocarpa***), canafístula (***Peltophorum dubium***), pata-de-vaca (***Bahinia forticata*** Link), unha de gato (***Acácia bonariensisi***), anjico vermelho (***Andenanthera macrocarpa***), bracatinga (***Mimosa scabrela*** Benth), angico branco (***Anadenathera colubrina***), guajuvira (***Patagonula americana*** L.), louro (***Cordia tricotoma***), rabo de bugiu (***Dalbergia variabilis***), sete capotes (***Campomaneseia guazumaefolia***), araçá do mato (***Myrcianthes gigantea***), jaboticaba (***plinia trunciflora***), araticum (***Rollinia emarginata, Annona cacans***), umbuzeiro (***Spondia tuberoza***), camboatá-vermelho (***Cupani venalis)***, camboatá-branco (***Matayba elaeagnoides***). Para diagnosticar comunidade florística o

município de Sarandi, desenvolveram-se atividades de observação identificação a campo, revisão bibliográfica, consulta a antigos moradores e análise a trabalhos técnicos de cunho local.

Das espécies com provável existência no município e/ou existentes, descritas ou não no presente estudo destacam-se entre as mais impactadas por uma possível extinção, aquelas descritas na Lista de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção do Rio Grande do Sul, dentre elas: araticum (***Annona cacans***), cortiça-do-brejo (***A. glabra***), figueira-do-mato (***Oreopanax fulvum***), jerivá (***Syagrus romansofiana***), mamoeiro-do-mato (***Jacaratia spinosa***), figueirinha (***Margaritaria nobilis***), cabreúva (***Myroparous frondosus***), espécies de canela, como canela-preta e amarela (***Ocotea*** spp); figueira (***Fícus glabra***), pêssego-mato, araçá-miúdo (***Hexachlmis humilis***), cedrinho (***Picramnia pavifolia***), sarandi-branco (***Callistene inundatta***), araucária (***Araucária angustfolia***), xaxim (***Dicksonia sellowiana***), espécies de samambaias, bromélias e orquídeas, principalmente, nos extratos mais úmidos em matas de galeria ou estingas, e, espécies de gravatás, caraguatás (***Eryngium*** spp), em fragmentos entre os campos e capões, fortemente utilizados pela pecuária. Os capões, geralmente aparece no alto das coxilhas e na entrada das matas, onde predominam o surgimento de espécies como o timbó e o branquilho.

Para uma melhor análise em projetos técnicos, foram descritas espécies com ocorrência no município e arredores, que podem ser utilizadas na implantação e manejo florestal de acordo dom seu desenvolvimento e passíveis de adaptação à região:

a) <u>Pioneiras:</u> Camboatã vermelho (***Matayba guianensis***), leiteiro (***Peschiera fuchsiaefolia***), vassõurão (***Pittocarha angustifolia***), branquilho (***Sebastiania commersoniana****i)*, canela-guaicá (***Ocotea puberula***), pata-de-vaca (***Bauhinia forficata***), canafístula (***Senna multijuga***), ingazeiro (***Ingá vera***), sete-capotes (***britoa guazumaefolia****i)*, guabirbeira (***Campomanesia reitzana***), uvais (***Eugeni pyriformis***), pitangueira (***Eugenia uniflora***), jerivá (***Syagrus romanzoffiana***), açoita-cavalo (***Luehea divaricata***), mamão-do-mato (***Carica quercifolia***).

b) <u>Secundárias:</u> Umbizeiro (***Spondia Tuberosa***), araticum-do-mato (***Rollinia sylcatica***), erva-mate (***Ilex paraguariensis***), ipê-amarelo (***Tabebuia alba***), louro (***Cordia trichotoma***), guajuvira (***Patagonula americana***), angico-vermelho (***Parapiptadenia rpigida***), cedro (***Cedrella fissilis***), cerejeira (***Eugenia involucratta***), cambuí (***Myrciaria caulifora***), ariticum (***Rollinia mucosa***), figueira (***Fícus enormis***), guamirim (***Blepharocalux salicifolius***), sarandi (***Terminalia australis***), entre outras.

c) <u>Clímax:</u> Pinheiro brasileiro (***Araucária angustifolia***), Ipê-roxo (***Tabebuia avellanedae***), grápia (***Apuleia leiocarpa***), cabreúva (***Myrocarpus frondosus***), canjerana (***Cabrela cangerana***), maria-preta (***Diatenopteryx sorbifolia***), tarumã (***Vitex montecidensis***), entre outras.

A região da Floresta Ombrófila Mista é definida pela ocorrência da ***Araucária angustifolia*** estando, portando nela incluídas as fisionomias campestres, constituindo disjunções da Savana, associada aos solos ácidos, litólicos e/ou lixiviados. (Fonte IBGE)

Recebe destaque em Sarandi, o Parque Estadual Rondinha, criado pelo Decreto Estadual n° 30.645, de 22 de abril de 1982, localizado no Planalto, a 335 km de Porto Alegre, nas coordenadas 27°45’ a 27°58’S; 52°45’ a 52°55’W, com área de aproximadamente 1.000 há, divide-se me Floresta Araucária (Floresta Ombrófila Mista) e campos (savanas) com destaque para pequenos butiazais e jabucabais. Com 1.000 há e uma forte pressão de uso agrícola do solo no entorno, a fauna encontra-se empobrecida, mas ainda significativa. (Fonte: SEMA/RS)

6.1.2.8 Fauna

O Livro Vermelho dos Mamíferos Brasileiros Ameaçados de Extinção (1994) descreve 11 espécies na área nordeste do Rio Grande do Sul, dentre estas: ***Alouatta fusca*** (bugio), ***Crysocyon brachyurus*** (lobo guará), ***Speothos Venaticus*** (cachorro-do-mato-vinagre), ***Feliz concolor*** (onça-parda), ***Felis geoffroyi*** (gato-do-mato), ***Felis wiedii*** (gato-maracajá), ***Pantera onça*** (onça pintada), ***Lutra longicaudis*** (lontra), ***Pteronura brasiliensis*** (ariranha), ***Ozotocerus bezoarticus*** (veado-campeiro). Segundo questionamento feito ao IBAMA (Pass Fundo), foi relatado a possível ocorrência na região próxima e município, dos mamíferos acima descritos, com exceção do lobo-guará e gato-palheiro.

Também nestas terras existiram a ***Leopardus pardalis*** (jaguatirica), ***Felis tigrina*** (gato-do-mato), ***Galictis villata*** (furão), ***Didelphis marsupiai*** (gambá), ***Procyon cancrivoros*** (mão pelada), ***Sebus opela*** (macaco prego), e o ***Nasua nasua*** (quati), recebendo apontamentos de presença atual, algumas espécies de gato-do-mato, mão-pelada e quati, porém, apenas relatadas por agricultores e não identificadas cientificamente. Dentre os roedores, habitavam: capivara (***hydrochaeris hydrochaeris***), paca (***Agauti paca***) e ouriço-

cacheiro (***Coendou prehensilis***). Também habitavam nesta região: o tatu peludo (***Euphractus villosus***), tatu galinha (***Dasypus novemcintus***), tamanduá-bandeira (***Myrmecophaga tridactyla***), e o ratão-do-banhado (***Myocastor coypus***), dentre estes animais, podem ser encontrados, com baixa freqüência, exemplares de tatu (***Tolpeutes spp.***), ratão do banhado (***Myocastor coypus***), tatu peludo (***Euphractus villosus***), capivara (***Hydrochaeris hydrochaeris***), ouriço cacheiro (***Coendou veillosus***), lebre (***Sylvilagus brasiliensis***), raposa (***Vulpes vulpes***), gato-do-mato (***Felis wiedii***), furão (***Galictis villata***) e cutias.

Conforme o depoimento de pioneiros, inúmeras espécies de aves e animais habitavam as matas de nosso município, muito conhecidas cós agricultores, pois seguidamente visitavam as lavouras, e quando em bandos, destruíam com maior facilidade as plantações. Algumas espécies de aves ainda sobrevivem, especialmente as que não são apreciadas pelos caçadores como: gavião carcará (***Polyborus plancus***), que se alimenta de carniça e roedores, e a caturrita (***Myopsitta monachus***). Ainda sobrevivem o quero-quero (***Vanellis chilensis***), pombo do mato (***Columba palumbus***), pombo doméstico (***Columba lívia***) e pintassilgo (***Carduelis spinus***), bem-te-vi (***Pitangus sulphuratus***), coruja-buraqueira (***Speotyto cunicularia***), pardal (***Passer domésticus***), saracuras, como a popular saracura (***Aramides cajanea***) e saracura dos brejos (***Aramides saracura***).

Dentre os Passeiformes mais populares, ainda hoje, muitos exemplares ocupam o que restou das matas, entre as quais: variedades de Sabiá do peito-roxo(***Turdus rufiventris***), joão-de-barro (***Furnarius rufus***), e algumas espécies de pombas, destacando-se a pomba-de-bndo (***Zenaida auriculata***), pomba rola de anel (***Streptopelia risória***).

Vários répteis ainda hoje podem ser encontrados, como a jaracuçu (***bothrops jararacussu***), a cascavel (***Crotalus durissus***), cobra cipó (***Chironius biarunatus***), cobra d'água (***Liophis miliaris***), cobra verde (***Philodryas osfersii***), cobra papa-pinto (***Drymarchon corais***), cobra coral (***Micrurus lemniscatus***), e a jararaca (***Bpthrops jararaca***). Além destas, foram descritas espécies como: lagarto do papo amarelo (***Tupinambis teguixim***), lagarto anolídeo (***Anolis spp***), lagartixa (***Gecko spp***) e salamandra (***Botiglossa spp***).

Entre a fauna aquática (peixes), podemos destacar espécies encontradas com maior freqüência nos rios, arroios e lagos em Sarandi, exemplares de Acará (***Geophagus spp***)., traíra (***hoplias spp***), jundiá (***pseudoplatystoma spp***), carpas (***Cyprinus carpio***), lambaris (***Astyanax spp***), cascudos (***Pterygoplichthys spp***), mussuns (***Crenicichla spp***) e tambicus (***Oligosarcus jenynsii***).

Para a identificação da ocorrência das espécies de animais descritas, a metodologia utilizada foi revisão bibliográfica, observações a campo de outros trabalhos técnicos e entrevistas a antigos moradores do município, principalmente na área rural.

6.1.2.9 Hidrografia

O município é banhado pelo Rio da Várzea ao Sul e Oeste, divisor dos municípios de Almirante Tamandaré, Nova Boa Vista e Barra Funda; seus afluentes são: o Rio Turvo, Sarandi, Baios e Caturetê, que desembocam na Bacia do Rio da Várzea, sub-bacia do Rio Uruguai.

Sarandi está inserido na Bacia U-100 do Rio da Várzea, regida até o momento, pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Várzea, com sede no município de Frederico Wesphalen, Rio Grande do Sul. O município está situado na porção norte do Estado, na região fisiográfica do Planalto, mais precisamente na área da bacia de drenagem do rio da Várzea, contribuinte da margem esquerda do Rio Uruguai.

Segundo dados do Relatório Anual sobre a Situação dos Recursos Hídricos no Estado do Rio Grande do Sul (www.fepam.rs.gov.br), a bacia hidrográfica do Rio da Várzea (U-100) é constituinte da Bacia Hidrográfica do Rio Uruguai e situa-se a norte do Estado, abrangendo 55 municípios, com uma área de drenagem de 9.324 Km².

A bacia do Rio da Várzea corre para norte, onde deságua no Rio Uruguai, na divisa do Estado com Santa Catarina. A bacia hidrográfica do Rio da Várzea é composta pelos Rios Ogaratim, Guaritas e Rio da Várzea.

A bacia do Rio da Várzea faz divisa a leste com a bacia do Rio Passo Fundo, a oeste com o Rio Turvo – Santa Rosa- Santo Cristo, a sudeste com a bacia do Rio Ijuí e a Sul com a bacia do Rio Jacuí (Alto Jacuí).

Os principais tributários do Rio da Várzea são: Rio Caruretê (Arroio Caturetê, Arroio Estancado, Arroio Jacutinga, Rio dos Baios, Arroio Mendes, Arroio Araçá, Rio Sarandi), Rio Turvo, Rio Bonito e Rio Ogaratim.

O Rio Caturetê possui sua nascente localizada na região suleste do município e sua foz no encontro com o Rio da Várzea a noroeste do município. Dentre seus principais contribuintes dentro do território sarandiense, podemos relacionar o arroio Caturetê, arroio

Estancado, arroio Jacutinga, arroio Mendes e rio dos Baios. Parte da área urbana e rural do município de Sarandi insere-se na bacia de drenagem do Rio Caturetê. Como principal rio do município, o Rio Caturetê atravessa o perímetro urbano de Sarandi e, consequentemente, recebe neste local a maior parte da carga de poluição. As atividades antrópicas que ocorrem neste corpo hídrico estão relacionadas principalmente às atividades agropecuárias.

As atividades antrópicas existentes na bacia do Rio Caturetê existem e que podem interferir nos aspectos quantitativos e qualitativos das águas dizem respeito àquelas relacionadas às atividades rurais e urbanas em municípios de pequeno porte neste setor do estado, como drenagem de banhados e assoreamento de nascentes, emissão de poluentes sem tratamento prévio nos corpos d'água, desmatamento das áreas de preservação permanente ao longo dos córregos e rios e, principalmente no perímetro urbano, deficiência no controle e tratamento do esgoto cloacal.

As atividades econômicas são predominantemente agrícolas, com lavoura de soja, trigo e milho, bem como avicultura e suinocultura. Destaca-se, ainda, o potencial hidrelétrico desta bacia e atividades de mineração (extração de saibro). Até o momento, ainda não foi instituído oficialmente o Comitê de Gerenciamento desta bacia hidrográfica.

O monitoramento da água para abastecimento humano é realizado pela CORSAN, em sua área de abrangência, e pela vigilância sanitária, nas demais áreas, que encaminha amostras para análises periódicas.

As atividades agrícolas estão relacionadas à agricultura, especialmente o cultivo e extração de soja, erva-mate, cana de açúcar e frutas, bem como a pecuária de corte, com suinocultura e avicultura predominantes e o cultivo de mel de abelhas.

Assim, as águas da região do município de Sarandi, além de irrigação agrícola, também são utilizadas para a dessedentação de animais e atividades de contato direto.

6.1.2.10 Solos

No município de Sarandi, há ocorrência de solos tipo: Latossolo Vermelho Aluminoférrico Típico (Unidade Erechim) e Chernossolo Argilúvico Férrico (Unidade Ciríaco) associado a Neossolo Litólico Eutrófico (Unidade Charrua).

6.1.2.11 Limitações

LVaf – Latossolo Vermelho Aluminoférrico Típico: Diante das suas propriedades físicas (profundos, bem drenados, muito porosos, friáveis, bem estruturados) e condições de relevo suave ondulado, os Latossolos Vermelhos aluminiférricos (caráter alumínio com Al ≥ 4cmol/kg, saturação por Al ≥ 50% e elevado teor de ferro ≥ 18%) as maiores limitações referem-se aos elevados teores de alumínio trocável ao lono do perfil, os quais são tóxicos para culturas com sistema radicular profundo, como exemplo fruticultura. Sendo assim, é necessária correção da acidez em profundidades superiores a 40 cm antes da implantação de pomares. Os Latossolos podem ser utilizados com culturas de inverno e verão, exigindo práticas conservacionistas adequadas, como o plantio direto intercalado com plantas recuperadoras como aveia, ervilhaca e nabo forrageiro, com terraceamento e canais escoadouros protegidos.

MTf – Chernossolo Argilúvico férrico: possuem horizonte B textual ou B nítrico com elevado teor de ferro (≥ 18%), originados de basalto, ocorrem nas encostas do Vale do Uruguai e da Serra do Mar, e na Encosta Inferior do Nordeste, associados a Neossolos Litóicos eutróficos. Ocupam áreas de pequena extensão, em relevo ondulado a fortemente ondulado, dificultando a mecanização, exigindo práticas conservacionistas intensivas. Oferecem condições para o uso com culturas anuais, fruticultura, pastagem e reflorestamento.

RLe1 – Neossolo Litóico eutrófico: ocupando as encostas de relevo mais acentuado, associados a Chernossolos Argilúficos férricos típicos, os Neossolos litóicos apresentam fortes restrições para culturas anuais devido à sua pequena espessura, e por ocorrerem em regiões de relevo forte ondulado e montanhoso, em geral com pedregosidade, e afloramentos de rochas, e por terem baixa tolerâncias de perdas de solo por erosão hídrica. Os perfis com seqüência de horizontes A-C com contato sobre rocha decomposta e declive <15% podem ser cultivados com a utilização de práticas intensivas de conservação e mínima mobilização de solo, como por exemplo, cordão em contorno, cobertura permanente do solo e plantio direto. Áreas com declividade superior a 30% devem ser mantidas com cobertura vegetal natural, constituindo áreas de preservação permanente. Os Neossólos Litóicos rasos e com seqüência de horizontes A-R possuem baixa capacidade de infiltração e armazenamento de água no solo e alta suscetibilidade á erosão hídrica, impossibilitando o seu uso com culturas anuais. O

preparo convencional e a erosão proporcionam afloramento de pedras e matações, dificultando o uso posterior com pastagens.

6.1.2.11.1 Geologia

A caracterização geológica da região de Sarandi foi elaborada a partir da compilação de dados de mapeamentos existentes, como o Levantamento de Recursos Naturais (IBGE, 1986), e também de alguns trabalhos com ênfase na geologia local e regional. Como recursos auxiliares foram utilizadas as cartas topográficas do SGE – Serviço Geográfico do Exército (1:50.000).

Litologias e estratigrafia

A região do município de Sarandi insere-se na Província Basáltica dôo Rio Grande do Sul, que compõe um dos maiores derrames de lava do mundo e é integrante da Bacia Sedimentar do Parará, a qual se posiciona no centro-leste da América do Sul, com sua maior área em território brasileiro.

Esta bacia sedimentar é do tipo intracratônica e foi sujeita, durante a sua evolução, iniciada no Permiano, a movimentos epirogênicos verticais lentos e de pequena amplitude. Esses derrames representam o último grande evento formador da bacia e possuem idade geocronológica entre 190 e 90 milhões de anos (Juro-Cretáceo) e constituem a Formação Serra Geral, do Grupo São Bento. São rochas efusivas que se formaram através de derrames fissurais calmos, na maioria das vezes formando conjuntos de derrames sobrepostos. A composição predominante dessas lavas é a básica, apresentando uma seqüência superior ácida.

Da base para o topo, a coluna estratigráfica dessa bacia é composta pelos grupos e respectivas formações (modificado de CPRM, 1986 e Zeltzer *et al.*, 1992) apresentadas no quadro abaixo:

Depósitos Tércio – Quartenários	Sedimentos sub-atuais e atuais.
Grupo São Bento (Juro-Cretáceo)	Formação Tupaceretã
	Formação Serra Geral
	Formação Botucatu
Grupo Rosário do Sul (Triássico)	Formação Sanga do Cabral
Grupo Passa Dois (Permiano)	Formação do Rio do Rastro
	Formação Estrada Nova
	Formação Irati
Grupo Guatá (Permiano)	Formação Palermo
	Formação Rio Bonito
Grupo Itararé (Permiano)	Formação Rio do Sul
Embasamento pré-gonduânico	

*Quadro 3 – Coluna Estratigráfica da Bacia do Paraná

Na região predominam os basaltos da seqüência básica da Formação Serra Geral. Essas rochas, quando frescas, apresentam uma gradação de cores do cinza-escuro ao negro, com tonalidades esverdeadas ou avermelhadas Alteradas, apresentam colorações em tons de verde, castanho-avermelhado e castanho-claro.

Como características textuais os basaltos geralmente apresentam textura afanítica. Estruturas vesículo-amigdaloidais são bastante comuns e capas de alteração limonítica são características. A paragênese dessas rochas de granulação fina que incluem minerais como: plagioclásio cálcico e piroxênio, também ocorrem magnetita, ilmenita e algumas vezes olivina e apatita. Ocorrem amígdalas preenchidas por quartzo, cabornatos, zeolitas, calcedônia e minerais argilos de coloração esverdeadas.

Na região de Sarandi também é comum a ocorrência de níveis de brechas basáltias e arenitos intertrápicos, demonstrando que entre o extravasamento do magma dos derrames

ocorriam períodos de fraturamento e erosão, sendo esta unidade considerada integrante da Formação Serra Geral.

A Formação Tupaciretã (de caráter pontual) aflora nas proximidades de Carazinho, onde os sedimentos assentam-se discordantemente sobre as efusivas da Formação Serra Geral. Sua idade tem sido atribuída ao Cretáceo Superior-terciário (70 a 30 milhões de anos). O pacote sedimentar é composto por arenitos, conglomerados e finas camadas de argila, que se depositam em ambiente predominantemente fluvial, sendo que a área fonte destes sedimentos são principalmente as áreas basálticas. Os arenitos são predominantes e apresentam, via de regra, coloração avermelhada, ás vezes amarelo-esverdeada, com granulometria variável de fina à média, mas classificados e essencialmente quartzo-feldspáticos.

Os sedimentos Quartenários aluviais atuais e subatuais, desenvolvidos principalmente nos arroios são compostos por areias, cascalhos e material síltico-argiloso.

Geologia Estrutural

Analisando-se o arcabouço estrutural da região observa-se que, de um mode geral, ocorrem extensos fraturamentos com direções preferenciais NE e NW.

Fraturas de pequeno porte (diaclasamento) estão relacionadas aos estágios de resfriamento do magma, podendo assumir as diversas direções e serem verticais e horizontais.

Em todos os perfis de solo observados, a rocha-mãe apresenta-se intensamente fraturada.

6.1.2.11.2 Geomorfologia

A caracterização geomorfologica da região de Sarandi foi elaborada a partir da compilação de dados de mapeamentos existentes, como o Levantamento de Recursos Naturais (IBGE, 1986). Como recursos auxiliares foram utilizadas as cartas topográficas do SGE – Serviço Geográfico do Exército (1:50.000).

A região do município de Sarandi insere-se na Unidade Geomorfológica Planalto de Santo Ângelo, integrante da Regiçao Geomorfológica Planalto das Missões, que por sua vez pertence ao Domínio Morfoestrutural das Bacias e Coberturas Sedimentares, que abrange

todas as rochas da Bacia do Paraná, bem como os sedimentos Tércio-Quartenários que as recobrem. Regionalmente apresenta um modelado de dissecação homogênea, que não obedece controle estrutural. A dissecação é principalmente fluvial com intensidade muito fraca, densidade grosseira e pequeno aprofundamento dos vales (variando de 22 a 28 metros).

As formas de relevo são bastante homogêneas e estão retratadas de modo geral por colinas suaves, bem arredondadas, regionalmente conhecidas como coxilhas. A inclinação das vertentes é moderada (5 a10°).

6.1.2.12 Relevo

As principais características topográficas são de solos levemente ondulados, mas também temos partes com solos de médio e altos declives nas encostas e morros.

Pelo fato dos nossos solos serem em geral de boa fertilidade natural e ainda em muitos casos melhorados com correções químicas, aliadas ao sistema vigente de plantio direto na palha onde proporciona aumento de matéria orgânica, fazendo com que a maioria se preste para culturas anuais de exploração de grãos. Após vários anos com o plantio direto os níveis dos nutrientes se elevaram, o que causou um aumento de produtividade das plantas cultivadas. Com a pouca movimentação do solo, no sistema de plantio direto na palha, está diminuindo o uso de calcário para corrigir a acidez do solo, corretivo, que nos tempos de plantio convencional se utilizava com freqüência e, em grandes quantidades.

6.1.2.13 Educação

Sarandi é um município que aposta com seriedade na educação. São nove escolas municipais, sendo que dessas, seis são de Educação Infantil, sendo elas: EMEI Balão Mágico, EMEI Bem-Te-Vi, EMEI Sonho de Infância, EMEI Vó Ana Prestes, EMEI Dona Ruth, EMEI Vó Adélia; três são do Ensino Fundamental: EMEF Milton Alves de Souza, EMEF Mª Fortunata Armanini e EMEF Pe. Luiz Vigna. São oito escolas estaduais: EEEF Albina Capoani Pazini - CIEP, EEEF Dom José Coutinho, EEEF Dr. João Carlos Machado, EEEF Pe. Luiz Vigna, EEEF Pe. Manoel Gonzáles, EEEF Raimundo Lopes da Cunha, EEEF Sepé Tiaraju, EEEM Dr. Aldo Conte. São duas escolas particulares: Escola de Ensino Fundamental

Criança Feliz, Escola de Ensino Médio Sarandi, uma extensão universitária: UPF - Universidade de Passo Fundo e ainda três instituições filantrópicas, que mantêm parcerias com entidades que incentivam os jovens alunos a buscar alternativas que lhe acrescentem um maior aprendizado para a vida, como a parceria com o Lar da Menina, que ensina técnicas artesanais e com o Patronato Julio Maílhos, que proporciona aos meninos técnicas na confecção de utensílios em madeira, além de aulas de teatro e música. Assim, os alunos são incentivados a permanecer lado a lado com a educação também em turno inverso. Também, a Escola de Educação Especial Bem-Me-Quer- APAE, que atende alunos especiais, dando a esses oportunidades reais de integração e inclusão na sociedade, totalizando mais de 4.500 alunos no município.

Educação digna e de qualidade é um direito de todo o cidadão, é por isso que, através do lema *"Educação alicerçada na cooperação, ética e disciplina, promovendo a cidadania e o desenvolvimento integral"* o município de Sarandi, através da Secretaria Municipal de Educação, realiza projetos de leitura, meio ambiente, Educarte – Educação através da Arte-, com atividades de coral Infantil, Juvenil e de Terceira Idade, Grupo de Dança, Banda Marcial, Oficina de Arte e ainda, em parceria com o SICREDI, o "Programa União Faz A Vida", que visam desenvolver ainda mais o gosto das crianças e adolescentes pelo universo escolar.

O Departamento de Cultura, através do projeto *"Resgatando o Passado, valorizando o Presente e desenvolvendo o Futuro de Sarandi"*, almeja resgatar o passado histórico da comunidade, trazendo ao cotidiano o conhecimento dos precursores da arte local, dos precursores da arte local, nas suas mais diversas manifestações e o conhecimento de aspectos históricos importantes, sob os quais se alicerçam a cultura do município. Ao mesmo tempo, a intenção é também de valorizar e destacar hoje os artistas, que muitas vezes de forma simples e anônima promovem a arte e elevam o nome da cidade das mais diferentes forma; e, por último, incentivar a expressão cultural e artística nas diversas modalidades, com o intuito de descobri novos talentos e assim contribuir para o crescimento e desenvolvimento do município de Sarandi de forma integral, ou seja, continuar construindo a história para engrandecer a alma, disseminar a arte para viabilizar uma melhor comunicação entre todas as esferas da sociedade, além de criar perspectivas de dias melhores, alegria e a verdadeira riqueza, abundante e inesgotável para toda a população sarandiense, com eventos consagrados: carnaval, encenação de Páscoa, Mostra de Artes, Feira de Móveis Antigos, Feira do Artesanato, Festival da Canção Interescolar, Semana Italiana, Tiro de Laço e Rodeios,

Semana do Município, Semana da Pátria, Semana Farroupilha, Feira do Livro na Praça, Festas Religiosas, Semana da Criança, Oktoberfest, Natal Sonho e Luz, Moda Show e a FEISA.

No que se refere ao turismo, Sarandi oferece aos visitantes, empreendedores e turistas ótimas opções de compras, bons hotéis, excelentes restaurantes com gastronomia típica italiana e alma, além de seus tradicionais chapões, vinho de primeira qualidade, paisagens naturais encantadoras, com cascatas e áreas para lazer, campings, pesque-pague. A arquitetura também encanta com seus prédios imponentes como o Palácio Municipal Mário Azambuja, Igreja Matriz, Praça e Monumento Farroupilha, Biblioteca Pública Municipal, com significativo acervo de livros e periódicos e o Museu Municipal Angelina Zanonatto, com exposição de fotos e objetos históricos do município, à disposição dos estudantes e da comunidade.

O Conselho Municipal de Desportos (CMD), está vinculado à Secretaria Municipal de Educação e é responsável pelas atividades esportivas desenvolvidas no município, promovendo o esporte e o lazer como forma de integração ente a comunidade sarandiense, através de competições em diversas modalidades, como o Campeonato Municipal de Futebol, Campeonato Municipal de Futsal e Voleibol, Campeonato Municipal de Bocha, o Campeonato Municipal de Futsal do Interior e o Campeonato Municipal de Bolão.

O CMD também participa disponibilizando, para as equipes que representam o município, transporte e quadras para treinos, em campeonatos estaduais e regionais, como a taça RBS Futsal, Tacinha RBS de Futsal, Taça Cotrisal de Futsal, Circuito Regional de Voleibol e Super Liga Gaúcha de Futebol Infantil (SILIGAFI). Além de proporcionar campeonatos sem custos à comunidade esportiva, o CMD ainda presta apoio ao Projeto Crescer e Ser, aos Jogos Bom de Bola, aos Jogos Escolares do Rio Grande do Sul (JERGS) e ao Guri Bom de Bola.

A SME – CMD ainda proporciona escolinhas para as crianças através de parcerias com o Esportes Clube Ipiranga para a Escolinha Municipal de Futebol, com Esporte Clube Harmonia para a Escolinha Municipal de Futsal e ainda oferece a Escolinha Municipal de Voleibol.

E assim Sarandi prospera e a cada dia expande sua capacidade de bem receber forma harmoniosa e acolhedora a todos que escolherem Sarandi para viver, conhecer, fazer bons negócios, degustar e desfrutar da hospitalidade.

6.1.2.14 Poderes

Os poderes do Município são independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, exercido pela Câmara Municipal de Vereadores e o Executivo, exercido pelo prefeito. O Prefeito e o Vice, bem como os vereadores são eleitos pelo voto direto e secreto, para mandato de quatro anos.

O atual poder Executivo do Município de Sarandi é representado pelo Prefeito Sr. Leonir Cardozo e pelo Vice-Prefeito, Sr. Paulo Rodolfo Viccari Kasper.

A esfera Legislativa, exercida pela Câmara Municipal de Vereadores, tem a função de criar leis municipais e fiscalizar os atos do Poder Executivo. Atualmente a Câmara Municipal de Vereadores é composta por nove vereadores, são eles: João Carlos da Silva Alves, Sandro Ricardo Saretto, Sueli Tende Giraldi, Paulo José Colet, Ademir Gregianin Santos, Balduino Pires da Silva, Lenomar Alves de Jesus e Volmir Grando e o presidente do legislativo, Joaquim Jr. Benites Ribeiro.

Na esfera judicial, cuja competência do estado, nosso município possui comarca própria. Há um único Juiz(a) Diretor(a) do Foro, que desempenha as funções cíveis, Criminais e Eleitorais.

Para bom atendimento dos cidadãos, há o Ministério público, cuja principal função é fiscalizar a Lei e a Defensoria, que atente a população de baixa renda.

6.1.3 Situação Institucional

A estrutura Administrativa Executiva Municipal é composta pelo:

- Gabinete do Prefeito;
- Secretaria Municipal de Administração;
- Secretaria Municipal de Planejamento;
- Secretaria Municipal da Educação e Cultura;
- Secretaria Municipal da Saúde;
- Secretaria Municipal de Obras;

- Secretaria Municipal de Desenvolvimento;
- Secretaria Municipal da Habitação, Infra-Estrutura e Saneamento;
- Secretaria Municipal da Promoção Social;
- Secretaria Municipal da Agricultura.

A Câmara Municipal de Vereadores é composta por 09 vereadores eleitos, sendo o seu presidente também eleito por votação anual. (ver outros órgãos que compõem a câmara...)

Com o objetivo de atuar no apoio à administração pública municipal, existem os seguintes conselhos:

- Conselho de Desenvolvimento Econômico - COMUDE;
- Conselho Municipal Antidrogas - COMAD;
- Conselho Municipal de Alimentação Escolar;
- Conselho Municipal de Assistência Social;
- Conselho Municipal de Defesa Civil;
- Conselho Municipal de Desenvolvimento Agropecuário;
- Conselho Municipal de Desporto - CMD;
- Conselho Municipal de Educação;
- Conselho Municipal de Habitação e Saneamento;
- Conselho Municipal de Saúde;
- Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional - COMSEA;
- Conselho Municipal de Trânsito;
- Conselho Municipal do Meio Ambiente;
- Conselho Municipal dos Direitos da Criança e Adolescentes - COMDICA;
- Conselho Tutelar.

6.1.4 Sistema de Abastecimento de Água na área Urbana e Rural

O abastecimento de água tratada para o consumo humano abrange área urbana do município, contemplando o abastecimento para 18.103 habitantes. Executados pela CORSAN, o serviço utiliza água oriunda de poços artesianos e captação através da ETA pelo Rio Caturetê.

O primeiro projeto de abastecimento de água para a cidade de Sarandi foi elaborado em 1946 e compreendia a captação superficial no Arroio Bonito com Estação de Tratamento de água no prolongamento da Rua Independência, atual Rua Bandeirantes. Este projeto não foi executado.

Em 1953, a necessidade de abastecimento da população urbana levou a perfuração e aproveitamento de 2 poços que produziram água com quantidade e qualidade, iniciando o abastecimento público da cidade:

- Poço 1, localizado na Praça da Liberdade, hoje denominada Praça Presidente Vargas, junto à PM, com profundidade de 112m, diâmetro de 4” e vazão de 3,2 m3/h;
- Poço 2, denominado Alto da Gruta, localizado no prolongamento da Rua Bento Gonçalves, sendo hoje a Rua Armínio da Silva, profundidade de 117,5m, 4’ e vazão de 6,5 m3/h;

Em 1955, projeto da SOP – Secretaria de Obras Públicas do Estado, ampliou o sistema com o aproveitamento de 2 novos poços, mantendo a reservação existente – Reservatório de 100m3 na Rua Benjamin Constant, atualmente Rua Cosmo Favretto e reservatório de 250m3 da Rua Uruguai, hoje Rua Pietro Cescon.

Com o crescimento da população, novos poços foram perfurados e aproveitados no sistema:

- 1978 – Poço SAR 5, Q = 35 m3/h
- 1978 – Poço SAR 4, Q = 40 m3/h
- 1981 – Poço SAR-2
- 1985 – Poço SAR-8, Q = 35 m3/h
- 1985 – Poço SAR-9, Q= 50m3/h
- 1994 – SAR -15, Q = 44 m3/h

- 1994 – Poço SAR-16, Q= 40 m3/h
- 1997 – Poço SAR-17, Q=25 m3/h
- 1997 – Poço SAR-18

Entretanto, a utilização do manancial subterrâneo não foi suficiente para o atendimento da demanda. Os poços continuaram a operar quase que continuamente (22 a 23 horas/dia), muito acima dos tempos de operação previstos em projeto (14 horas/dia), o que causou a sua redução de vazão.

Ainda em 1980, iniciaram os estudos para aproveitamento de um manancial superficial. A primeira alternativa foi o Arroio Estancado, quando foram avaliados três locais de captação: A Barragem da CEEE (situada a aproximadamente 5 Km da cidade), a Hidroelétrica da CEEE (situada a 3Km da cidade) e uma área da Prefeitura Municipal com 184ha situada a 8Km da cidade.

Somente em 1997 foi elaborado o projeto executivo de abastecimento com utilização de manancial superficial. O local de captação escolhido foi o Rio Caturetê, também denominado de Rio Bonito, com bacia de contribuição de 78,18 Km2, que oferece uma garantia de 99,54% de atendimento em épocas de descarga mínima. O projeto proposto consiste no aproveitamento dos poços existentes em conjunto com a Estação de tratamento de água com vazão nominal de 50 l/s na primeira etapa e 100 l/s na segunda etapa.

O sistema de abastecimento de água de Sarandi atende atualmente 6727 economias (março 2011), apresentando os seguintes indicadores principais:

Indicadores Comerciais	Mar/2011	Fev/2011	Jan/2011	Dez/2010	Nov/2010	Out/2010	Set/2010	Ago/2010	Jul/2010	Jun/2010	Mai/2010	Abr/2010
Volume Utilizado - VU (m³)	71.966	72.994	78.076	77.537	66.042	70.136	68.149	64.787	63.773	65.663	65.595	74.994
Volume Medido Operac. - VM (m³)	65.865	67.083	71.913	71.798	60.850	64.451	62.653	59.457	58.664	59.443	59.614	68.402
Volume Estimado Operac. - VE (m³)	6.101	5.911	6.163	5.739	5.192	5.685	5.496	5.330	5.109	6.220	5.981	6.592
Volume Faturado - VF (m³)	67.894	68.611	73.636	72.914	62.745	66.190	63.986	60.807	59.592	61.627	61.366	70.390
Volume Grandes Consumidores - VGC (m³)	381	358	389	398	686	1.240	384	403	372	393	436	463
Índice de Economia Hidrometrada - IEH (%)	95,96	95,86	95,73	95,78	95,73	95,77	95,63	95,66	95,53	95,04	94,71	94,67
Índice de Economia Hidrometrada com Consumo - IEHC (%)	91,62	91,97	92,32	92,62	92,18	91,98	92,04	91,92	92,03	90,45	90,93	91,19
Índice de Economia Hidrometrada com Consumo até 5m³ - IEHbC (%)	23,41	21,28	18,87	19,04	24,74	23,57	24,46	28,29	26,95	26,82	25,70	21,42
Índice de Hidrometração - IH (%)	95,48	95,35	95,18	95,27	95,19	95,26	95,09	95,14	94,97	94,39	94,30	94,35
Índice de Hidrometração com Consumo - IHC (%)	91,22	91,44	91,91	92,35	91,66	91,38	91,39	91,39	91,36	89,65	90,60	90,81
Índice de Hidrometração Consumo até 5m³ - IHbC (%)	20,55	18,30	16,13	16,74	21,42	21,11	21,28	24,94	23,14	23,58	21,75	18,74
Economias	6.727	6.697	6.679	6.637	6.621	6.598	6.587	6.572	6.549	6.535	6.526	6.513
Economias com Hidrômetro	6.455	6.420	6.394	6.357	6.338	6.319	6.299	6.287	6.256	6.211	6.181	6.166
Economias com Consumo	6.163	6.159	6.166	6.147	6.103	6.069	6.063	6.041	6.027	5.911	5.934	5.939
Economias Consumo até 5m³	1.575	1.425	1.260	1.264	1.638	1.555	1.611	1.859	1.765	1.753	1.677	1.395
Ligações Ativas (COA001)	4.854	4.832	4.823	4.804	4.796	4.785	4.769	4.757	4.733	4.732	4.720	4.717
Ligações	5.071	5.056	5.045	5.030	5.009	5.002	4.985	4.980	4.966	4.958	4.948	4.941
Ligações com Hidrômetro	4.842	4.821	4.802	4.792	4.768	4.765	4.740	4.738	4.716	4.680	4.666	4.662
Ligações com Consumo	4.626	4.623	4.637	4.645	4.591	4.571	4.556	4.551	4.537	4.445	4.483	4.487

*Quadro 2 - Indicadores

O sistema existente, cujo croqui é apresentado abaixo, possui a seguinte caracterização:

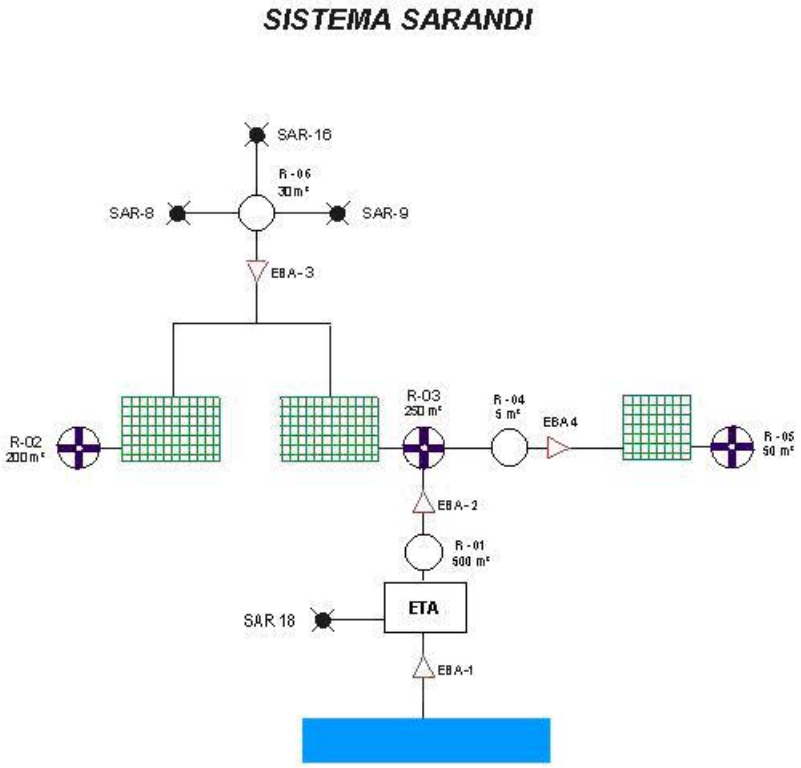


*Figura 4 – Sistema Sarandi

Manancial Subterrâneo

A CORSAN registra 26 poços perfurados. Destes, encontra-se ativo somente o poço SAR 16 cuja produção mensal é apresentada abaixo:

Poços/Fontes - Volume Produzido (m³)	Mar/2011	Fev/2011	Jan/2011	Dez/2010	Nov/2010	Out/2010	Set/2010	Ago/2010	Jul/2010	Jun/2010	Mai/2010	Abr/2010
SAR-16	20.365	18.012	21.210	20.341	19.210	19.483	20.329	19.201	15.918	15.800	16.554	20.897
Total Volume Produzido	20.365	18.012	21.210	20.341	19.210	19.483	20.329	19.201	15.918	15.800	16.554	20.897
Total de poços inativos: 25												

*Quadro 3 – Manancial Subterrâneo

Número	Poço	Operacão	Vazão (m³/h)	Nível Estático	Nível Dinâmico	Prof. Bomba (m)	Horas Bomb.
2450	SAR-19	Não	4,6	0,00	0,00	0,0	0
2449	SAR-18	Não	40,0	37,67	60,00	90,0	14:00
1986	SAR-15	Não	44,0	34,11	41,00	0,0	12:00
1985	SAR-14	Não	2,0	0,00	0,00	0,0	0
1984	SAR-13	Não	3,0	0,00	0,00	0,0	0
1963	SAR-12	Não	2,2	0,00	0,00	0,0	0
1962	SAR-11	Não	0,0	0,00	0,00	0,0	0
1390	SAR-10	Não	30,0	17,66	66,00	72,0	14:00
1115	SAR-07	Não	8,0	1,92	73,00	83,0	10:00
1114	SAR-06	Não	0,0	0,00	0,00	0,0	0
830	SAR-03B	Não	3,0	65,12	86,00	96,0	10:00
829	SAR-03A	Não	0,0	0,00	0,00	0,0	0
55	SAR-05	Não	5,7	25,22	75,00	85,0	10:00
713	SAR-04	Não	40,0	27,48	30,00	0,0	12:00
438	SAR-03	Não	16,8	58,00	56,00	0,0	0
237	JM-01	Não	17,2	18,00	0,00	0,0	0
217	SAR-02	Não	29,0	43,82	142,00	160,0	12:00
2603	SAR-23	Não	20,0	41,84	120,00	130,0	14:00
2602	SAR-22	Não	2,2	0,00	0,00	0,0	0
2600	SAR-21	Não	0,0	0,00	0,00	0,0	0
2699	SAR-20	Não	30,0	15,70	90,00	100,0	12:00
1117	SAR-09	Não	50,0	3,98	21,00	31,0	14:00
1116	SAR-08	Não	35,0	2,88	55,00	65,0	14:00
213	SAR-01	Não	21,4	112,85	161,57	0,0	10:00
2041	SAR-16	Sim	40,0	26,60	37,00	0,0	16:00
2348	SAR-17	Não	25,0	3,98	47,00	60,0	14:00

*Quadro 4 – Manancial Subterrâneo 2

Manancial Superficial

Rio Caturetê

Captação

Através de tubo de DN 500 afogado, com eixo na cota 54,06m,abaixo do NA Mínimo.

Elevatória de água bruta

Em poço seco com espaço para 3 grupos de recalque de eixo horizontal. O piso de comando da elevatória está 1,5m acima do NA Máximo e o NA Mínimo (54,88 m) foi adotado igual ao da cota da soleira do vertedor da barragem existente.

Estão instalados dois grupos motor-bomba, um operativo e outro reserva, na condição operacional de 50 l/s x 28 mca.

Adução

A adutora de água bruta é em ferro fundido, DN 250 e extensão de 755m.

Tratamento

A Estação de tratamento de água está localizada na estrada vicinal denominada Linha Estancado. Possui capacidade nominal de 50l/s e contém, além do bloco hidráulico, casa de química, reservatório apoiado de 500m3 para acumulação da produção da ETA, uma elevatória de água tratada e duas lagoas de lodo.

A produção mensal do último ano pode ser visualizada abaixo:

Eta de Sarandi	Mar/2011	Fev/2011	Jan/2011	Dez/2010	Nov/2010	Out/2010	Set/2010	Ago/2010	Jul/2010	Jun/2010	Mai/2010	Abr/2010
Volume Recirculado (m³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume Aduzido (m³)	117.585	101.086	111.782	111.655	97.636	97.145	87.739	89.991	92.558	88.605	89.886	91.903
Volume de Processo (m³)	4.318	4.217	3.990	5.528	3.665	3.917	3.419	4.222	3.947	4.120	3.763	3.239
Volume Produzido - VP (m³)	113.267	96.869	107.792	106.127	93.971	93.228	84.320	85.769	88.611	84.485	86.123	88.664
Média Horas Trabalhadas/mês (hh:mi)	731:05	652:24	715:04	708:21	611:00	597:16	574:30	575:34	593:08	558:30	554:23	571:00
Média Horas Trabalhadas/dia (hh:mi)	23:35	23:18	23:04	22:51	20:22	19:16	19:09	18:34	19:08	18:37	17:53	19:02
Total ETA's												
Volume Recirculado (m³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume Aduzido (m³)	117.585	101.086	111.782	111.655	97.636	97.145	87.739	89.991	92.558	88.605	89.886	91.903
Volume Processo (m³)	4.318	4.217	3.990	5.528	3.665	3.917	3.419	4.222	3.947	4.120	3.763	3.239
Volume Produzido (m³)	113.267	96.869	107.792	106.127	93.971	93.228	84.320	85.769	88.611	84.485	86.123	88.664

*Quadro 5 – Produção de água

Distribuição

O sistema de distribuição tem no total 69.379m de rede, dos quais 5.500m são distribuidores precários com diâmetro de 32mm, e aproximadamente 13.000m com rede de cimento amianto.

Reservação

Reservação total de 1035m3 em 6 reservatórios:

Nome	Capacidade(m³)	Tipo
R-1	500	Semi-En
R-2	250	Apoiado
R-3	200	Apoiado
R-4	30	Semi-En
R-5	5	Semi-En
R-6	50	Apoiado

*Quadro 6 - Reservação

Na área rural o sistema de abastecimento é feito através de poços artesianos. Atualmente existem 20 poços artesianos com vazões suficientes para abastecer comunidades nas regiões de pequenas e médias propriedades, onde todos possuem rede de distribuição administradas pelos próprios usuários.

O acompanhamento da qualidade da água consumido pela população na área urbana e realizado diariamente conforme normas da CORSAN enviando relatórios diários ao SISAGUA, e na área rural as amostras de água são coletadas mensalmente.

6.1.5 Sistema de Esgotamento Sanitário

Não existe rede de coleta específica para o esgotamento san0itário para a área urbana, sendo utilizado o sistema misto de recolhimento abrangendo áreas pluviais e esgoto cloacal. Não há estação de tratamento de esgotos, sendo os mesmo lançados nas redes pluviais localizadas nas diversas MBH que se situam no perímetro urbano.

As instalações sanitárias, tanto em obras residenciais e comerciais, são regidas pela Lei Municipal n° 3.420/2005, Lei das Diretrizes Urbanas, que também prevê o tratamento de esgoto pelo agente produtor e prevê a ligação deste a rede pluvial após atendidas todas as exigências técnicas.

6.1.6 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos da Construção Civil e de Resíduos dos Serviços de Saúde

O serviço de recolhimento de lixo domiciliar é realizado cinco vezes por semana no centro, três vezes por semana nos bairros, e mensalmente nos distritos, é terceirizado e tem como destino o aterro sanitário licenciado pela emprese responsável pelo recolhimento. Embora não haja coleta seletiva algumas famílias separam o lixo por componentes, principalmente aquele composto por embalagens plásticas. A ação de catadores é esporádica e voltada ao papelão, latinhas de bebida e embalagens PET. Também existe o serviço de recolhimento e disposição final de resíduos oriundos do serviço de saúde, sendo este terceirizado e realizado semanalmente.

Com relação aos resíduos industriais originados de postos de combustível e de oficinas mecânicas são recolhidos periodicamente por firmas especializadas e licenciadas pela FEPAN assim como o material contaminado por óleo oriundo de lavagens de veículo.

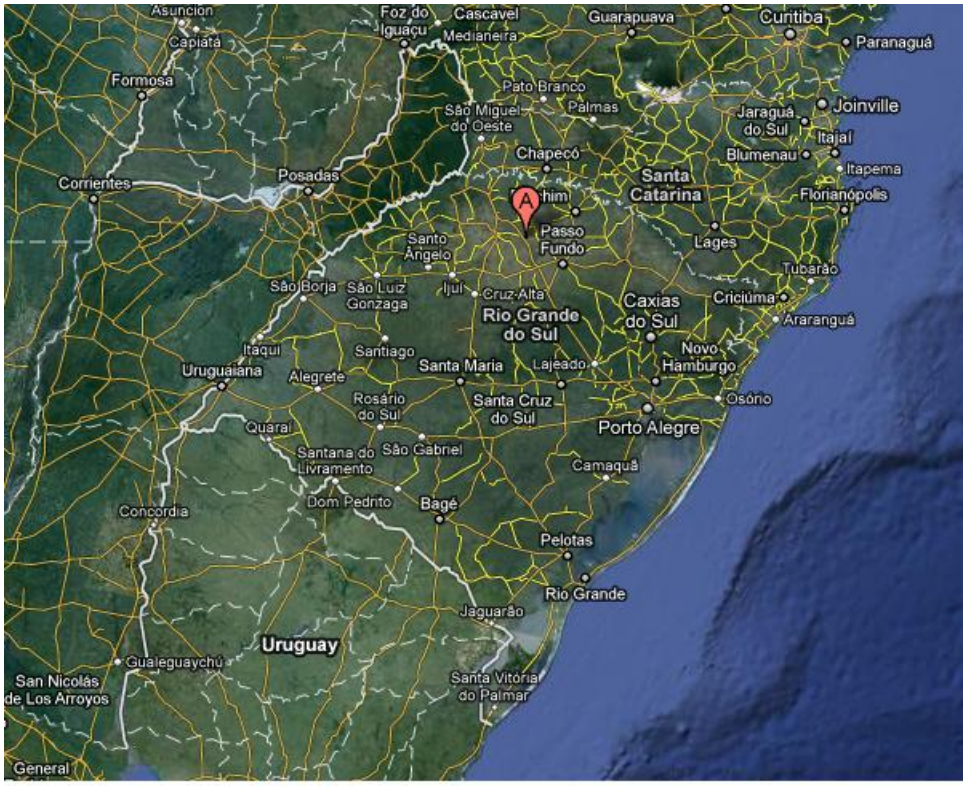
O recolhimento de embalagens vazias de agrotóxicos e prática rotineira nas regiões onde existe o cultivo de soja, milho, trigo, e demais culturas, incentivados pela EMATER e a coleta em si fica por conta da empresa que forneceu os produtos. Nessas propriedades o

recolhimento é auxiliado pela divulgação de roteiros / locais para que o produtor tenha facilidade para fazer a entrega.

O recolhimento destas embalagens nas demais propriedades é periódico, com devolução de embalagens vazias as empresas vendedoras. O recolhimento de resíduos de construção civil no meio urbano e realizado por uma empresa terceirizada licenciada pela FEPAN que possui seu aterro próprio também licenciado.

6.1.7 Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana

Existe canalização específica para a drenagem das águas pluviais, sendo adotado o sistema misto de recolhimento e de escoamento. Estima-se que a canalização abrange 70% da área urbana, possui 5 MBH sendo elas assim dispostas: MBH 01 – Vila Maria, MBH 02 – Centro, MBH 03 – Loteamento Parque do Ipiranga, MBH 04 – Vila Cidreira e MBH 05 – Vila Esperança.



Os maiores problemas relacionados ao escoamento das águas pluviais são encontrados na MBH 02 – Centro, que sofre alagamento, pois a canalização existente e insuficiente para condução do volume de água em enxurradas, e na MBH 05 – Vila Esperança que está a céu

aberto e com as enxurradas transborda o leito da saga Gusmant e causa alagamento de grande parte da Vila Esperança.

6.1.8 Situação do Desenvolvimento Urbano, Habitação e Mobilidade

O desenvolvimento urbano está regrado na Lei das Diretrizes Urbanas nº 3.420/2005 que norteia o desenvolvimento controlado e auto-sustentável definindo padrões mínimos a serem observados nos aspectos: Ruas e Passeios; parcelamento do solo urbano; ordenamento urbano; arborização; cursos de água e impacto de vizinhança.

Com relação às edificações, a maioria das edificações são habitações térreas e unifamiliares, na área central da cidade existem vários edifícios multifamiliares prontos e um grande número que estão em construção.

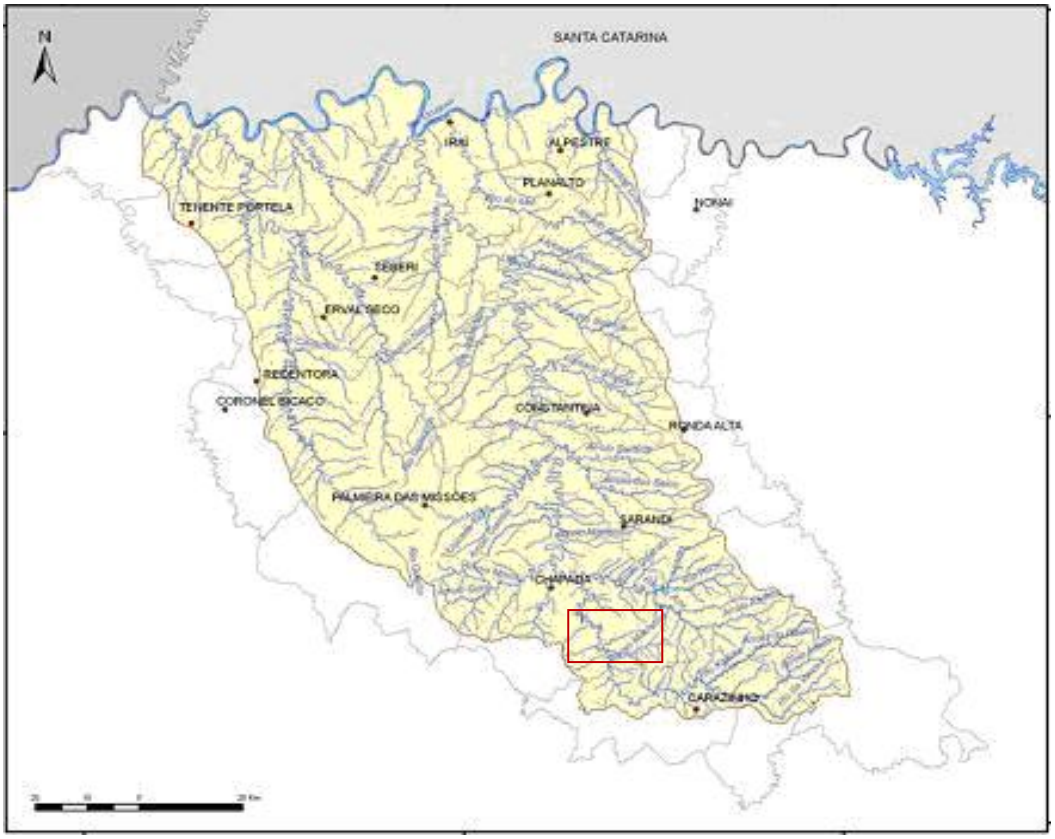
6.1.9 Situação ambiental e de recursos hídricos

6.1.9.1 Localização Hidrográfica

Sarandi está inserido na Bacia U-100 do Rio da Várzea, regida até o momento, pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea, com sede no município de Frederico Westphalen/RS. O município esta situado na porção norte do Estado, na região fisiográfica do Planalto, mais precisamente na área da bacia de drenagem do Rio da Várzea, contribuinte da margem esquerda do Rio Uruguai. Abrange 55 municípios, com uma área de drenagem de 9.324 km2 e com uma população de 328.057 habitantes.

O município é banhado pelo Rio da Várzea ao Sul e a Oeste, sendo o divisor dos municípios de Almirante Tamandaré do Sul, Nova Boa Vista e Barra Funda, e seus afluentes são os Rios Turvo, Sarandi, Baios e Caturetê, que desembocam na bacia do Rio da Várzea, sub-bacia do Rio Uruguai.

A Bacia do Rio da Várzea é formada pelo encontro dos Rios Ogarantin, Guaritas e da Várzea, fazendo divisa a leste, com a Bacia do Rio Passo Fundo, a oeste com a Bacia do Rio Turvo, a sudoeste com a Bacia do Rio Ijuí e a sul com a Bacia do Rio Jacuí (Alto Jacuí).



Fonte: http://comiteriodavarzea.blogspot.com/

Figura 6: Localização do município de Sarandi em relação à bacia hidrográfica do Rio da Várzea

Os principais tributários do Rio da Várzea são os Rios Caturetê (formado pelos Arroios Caturetê, Estancado, Jacutinga, Mendes, Araçá e pelos Rios Baios e Sarandi), Turvo, Bonito e Ogarantin.

6.1.9.2 Caracterização Física do Rio Caturetê

6.1.9.2.1 Localização

O Rio Caturetê possui sua nascente na Granja Tarumã, localizada na região sudeste do município de Sarandi e sua foz, no encontro com o Rio da Várzea a noroeste do município. Parte de área urbana e rural do município de Sarandi insere-se na bacia de drenagem do Rio Caturetê, sendo este o principal rio que atravessa o município, consequentemente recebe maior parte da carga de poluição da cidade.

6.1.9.2.2 Situação Atual

Em relação às áreas de preservação permanente, o Rio Caturetê possui mata ciliar presente em quase todo o seu percurso, que funciona como filtro ambiental, retendo poluentes e sedimentos que chegariam aos cursos d'água. A manutenção dessas matas ciliares protege contra a erosão e o conseqüente assoreamento dos recursos hídricos, conservando a qualidade e o volume das águas. A Figura 2 demonstra um trecho deste curso hídrico, nos domínios do município de Sarandi/RS.

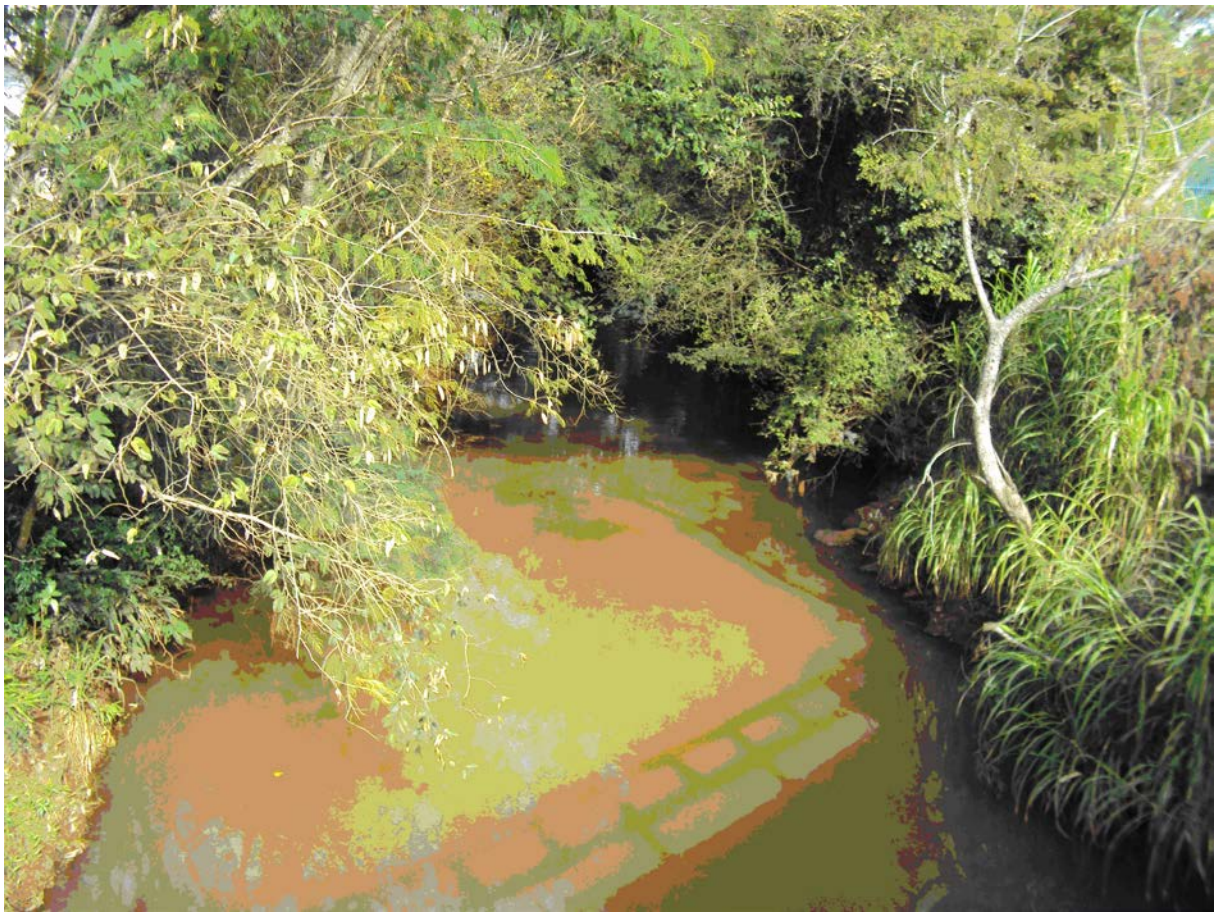


*Figura 7: Trecho da mata ciliar do Rio Caturetê

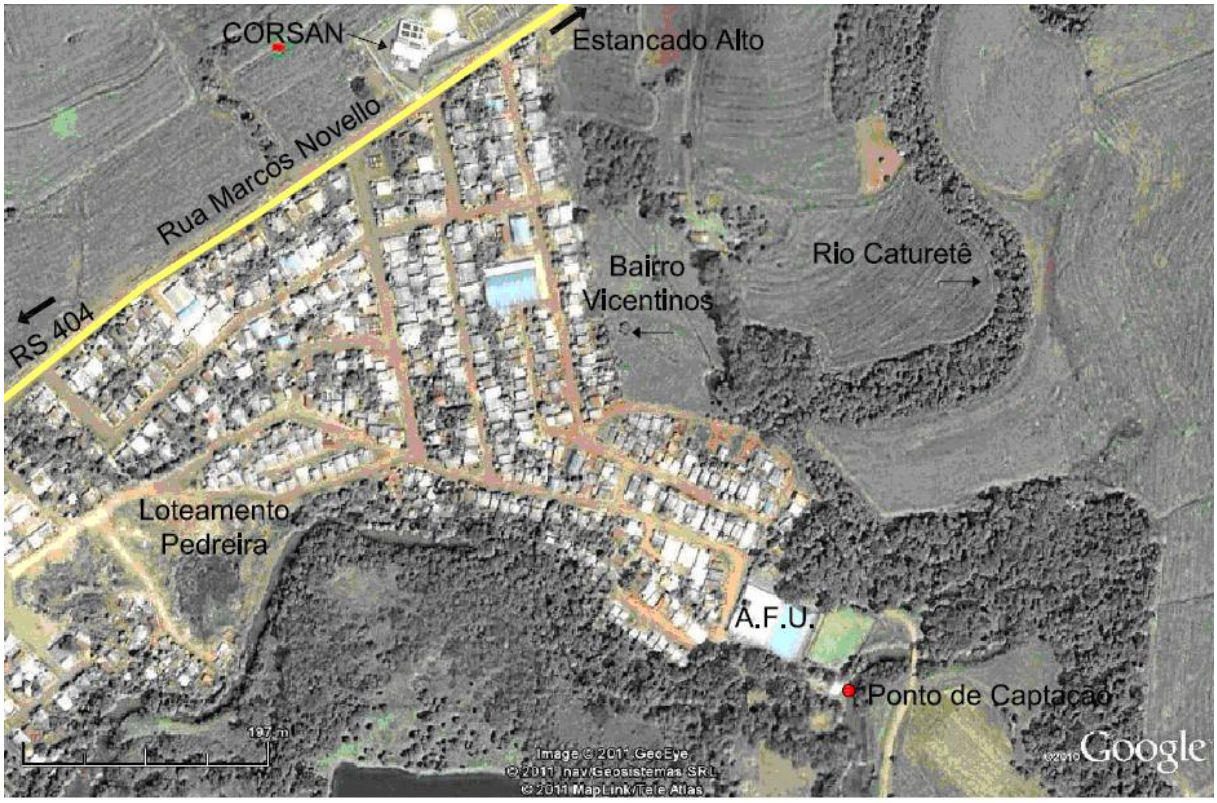
Considerando que o Rio Caturetê é o principal curso hídrico que atravessa o município, consequentemente a maior parcela da carga de poluição do município é descartado neste corpo d'água.

As atividades antrópicas que ocorrem neste corpo hídrico que podem interferir nos aspectos quantitativos e qualitativos das águas estão relacionadas principalmente às atividades agropecuárias, como drenagem de banhado e assoreamento das nascentes, e principalmente no perímetro urbano, a emissão de poluentes sem tratamento prévio nos corpos e rios, devido à deficiência no controle e tratamento do esgoto sanitário.

As atividades econômicas são predominantemente agrícolas, com lavouras de soja, milho e trigo, bem como a avicultura e suinocultura. Destaca-se, ainda, o potencial hidrelétrico desta bacia e as atividades de mineração (extração de saibro).

6.1.9.2.3 Usos Preponderantes

Toda a população da zona urbana do município é abastecida com água tratada em ETA – Estação de Tratamento de Água, pela CORSAN. A captação é realizada às margens do Rio Caturetê, no Bairro Vicentinos, sob as coordenadas geográficas 27º 56’46.82’’ de latitude sul e 52º54’17.57’’ de longitude oeste. A Figura 3 demonstra o local de captação de água bruta para o abastecimento municipal.



Fonte: Google Earth (2010).

*Figura 8: Localização do ponto de captação da água no Rio Caturetê, Bairro Vicentinos – Sarandi/RS

Após a captação da água bruta, esta é recalcada através de bombeamento para a Estação de Tratamento de Água, a qual tem capacidade para uma vazão de 100 l/s. A ETA compreende em captação e recalque de água bruta; adutora de água bruta; bloco hidráulico; casa de química; reservatório apoiado de 500m³; elevatória de água tratada; lagoas de lodo; canalizações de interligação e expurgo; urbanização do parque.

Quanto ao monitoramento de água para abastecimento humano, este é realizado pela CORSAN, em sua área de abrangência, e pela vigilância sanitária, nas demais áreas, que encaminha amostras para análises periódicas e providencia a inscrição dos poços artesianos no cadastro da SISAGUAS. No interior, apenas algumas localidades possuem tratamento de água, com a utilização de dosadores de cloro e filtros purificadores.

Já no meio rural, quase todas as residências são abastecidas por poços comunitários, rede coletiva de distribuição de água, com utilização de reservatório (caixa d' água) coletivo. As residências que não são abastecidas por poços comunitários, são abastecidas por poços particulares e, em algumas propriedades mais isoladas, por fontes próprias.

Segundo o Livro Projeto na Escola (1998) em uma caminhada para realização do livro foi feita uma visita em uma antiga usina. Esta se localiza no interior do município de Sarandi, na Linha Sanga do Leão pertencendo à bacia do Rio Caturetê, onde ultimamente funcionava um moinho de moagem de milho e arroz. Esta usina forneceu energia elétrica para a cidade entre os anos de 1932 até 1987.

6.1.9.2.4 Aspecto Hídrico Qualitativo e Quantitativo

A água bruta captada do Rio Caturetê analisada pela CORSAN apresentou as seguintes características médias, conforme resultados do controle da qualidade executado nos laboratórios da empresa no período de Janeiro de 2009 à Julho de 2011. As Tabelas 1, 2 e 3 demonstram os dados e análises físico-químicas e bacteriológicas da água bruta captada pela Companhia Riograndense de Saneamento.

Data	Turbidez	Cor	pH	Alcalinidade	OD	DBO	Matéria Orgânica	Bacteriológico
	UT	UH		mg/L $CaCo_3$	mg/L O_2 dissolvido	mg/L O_2	mg/L O_2 consumido em meio ácido	NMP total / 100 ml
Janeiro	18	57	7,0	14	7,4	0,8	2,0	2300
Fevereiro	23	67	7,0	15	6,7	0,9	2,2	500
Março	14,0	50	7,0	16	6,3	1,0	2,1	8000
Abril	11,0	44	7,0	17	6,3	0,9	2,1	1700
Maio	24	68	6,9	17	6,8	0,5	2,7	3000
Junho	22	68	7,0	16	8,6	0,4	2,2	5000
Julho	46	96	6,9	12	8,5	0,3	2,6	800
Agosto	55	111	6,9	10	8,3	0,5	2,7	800
Setembro	98	188	6,8	10	8,5	0,5	3,4	5000
Outubro	34	80	7,0	10	8,3	0,4	1,6	2300
Novembro	83	131	7,0	12	7,7	0,6	2,9	2300
Dezembro	64	103	7,0	11	7,7	0,5	2,2	8000

* Tabela 1: Dados e análises físico-químicas e bacteriológicas de 2009 – Fonte: Corsan (2009).

Data	Turbidez	Cor	pH	Alcalinidade	OD	DBO	Matéria Orgânica	Bacteriológico
	UT	UH		mg/L $CaCo_3$	mg/L O_2 dissolvido	mg/L O_2	mg/L O_2 consumido em meio ácido	NMP total / 100 ml
Janeiro	37	84	7,1	12	7,2	0,6	2,2	3000
Fevereiro	38	76	7,1	14	6,6	0,5	2,3	5000
Março	48	92	6,9	15	7,0	0,7	2,6	1400
Abril	52	89	7,0	14	7,2	0,7	2,6	5000
Maio	39	84	6,9	11	8,3	0,6	1,8	8000
Junho	45	86	6,9	10	8,8	0,3	1,8	3000
Julho	52	108	6,9	10	8,0	0,8	2,1	5000
Agosto	18	47	6,9	10	9,0	0,3	1,4	8000
Setembro	30	79	7,0	12	7,8	0,5	2,1	1700
Outubro	56	98	7,0	12	8,3	0,6	2,1	800
Novembro	18	47	7,0	13	6,8	0,7	1,7	2300
Dezembro	81	138	6,9	12	7,4	0,5	2,7	1300

* Tabela 2: Dados e análises físico-químicas e bacteriológicas de 2010. Fonte: Corsan (2010).

Data	Turbidez	Cor	pH	Alcalinidade	OD	DBO	Matéria Orgânica	Bacteriológico
	UT	UH		mg/L $CaCo_3$	mg/L O_2 dissolvido	mg/L O_2	mg/L O_2 consumido em meio ácido	NMP total / 100 ml
Janeiro	26	60	7,0	13	6,9	0,3	2,5	1700
Fevereiro	69	98	7,0	14	6,6	0,3	2,6	1300
Março	35	76	7,0	13	7,0	0,2	2,4	1100
Abril	26	57	7,0	13	7,8	0,6	1,7	1300
Maio	22	48	7,0	13	8,0	0,3	1,9	7000
Junho	60	101	7,0	12	8,2	0,5	2,4	5000
Julho	98	194	6,9	10	8,0	0,5	3,2	1100

* Tabela 3: Dados e análises físico-químicas e bacteriológicas de 2011. Fonte: Corsan (2011).

Como pode ser observado com os dados expostos anteriormente, o recurso hídrico, no ponto de captação para o abastecimento público municipal, em termos de qualidade, apresenta resultados de análise físico-química e bacteriológica em conformidade com as diretrizes do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, através de padrões estabelecidos pela Resolução 357/05, para cursos d'água de Classe II. As referidas análises são realizadas mensalmente, a fim de verificar os padrões de qualidade da água bruta captada para o sistema de abastecimento do município de Sarandi/RS.

A captação de água bruta do Rio Caturetê, para posterior tratamento e distribuição para as residências do município, tem uma vazão de 50 l/s. De acordo com os estudos realizados pela CORSAN, a captação pode atingir um valor próximo a 150 l/s, sem que a qualidade e a vazão mínima necessária para a manutenção do equilíbrio ecológico seja atingida, o que demonstra que o Rio Caturetê possui uma vazão significativa, que pode atender tanto a demanda de consumo como servir como corpo receptor do esgoto doméstico após seu devido tratamento.

Dessa forma, a partir dos dados apresentados anteriormente, entende-se que o município de Sarandi possui um importante curso de água que cruza seu perímetro urbano. Curso esse que hoje, de acordo com os dados apresentados, está com suas características qualitativa e quantitativa propícias para realizar o descarte do tratamento do esgoto doméstico do município.

6.1.10 Situação de Saúde

A saúde pública, no município de Sarandi é uma preocupação constante para o Poder Público Municipal, quem tem investido muito nessa área, procurando melhorar a qualidade de vida das pessoas. A população de Sarandi conta com os seguintes atendimentos de atenção básica a saúde:

6.1.10.1 PACs – Programa de Agentes Comunitários de Saúde

O PACS inclui 16 agentes comunitários de saúde, que trabalham no Bairro Centro, Vila Santa Gema, Vila Maria, Distrito do Barreirinho e todo o seu interior, Monte Bérico, Sang do Leão, São Paulo Águas do Angico, Beira Campo e Ati- Açu, atendendo um total de 1.344 famílias.

6.1.10.2 PIM – Primeira Infância Melhor

O PIM, programa pioneiro do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, enquanto eixo integrador de políticas públicas foi implantado em 7 de abril de 2003, frente à urgência de atendimento integral às necessidades da criança em seus primeiros anos de vida. O Primeira Infância Melhor trabalha com crianças de 0 a 6 anos de idade. Atualmente o PIM conta com 5 visitadoras e abrange as crianças do Bairro Centro, Bairro Esperança e Vila Jardim.

6.1.10.3 ESFs – Programa Estratégia Saúde da Família

ESF I

Contamos com três equipes deste programa. A primeira equipe fica localizada no Bairro Santa Catarina, com cinco Agentes Comunitárias de Saúde. Atende também uma parte do Loteamento Ipiranga, dando assistência a 757 famílias e trabalhando os seguintes programas:

- Atendimento à hanseníase;
- Saúde da Mulher;

- Saúde da criança;
- Saúde do adolescente;
- Saúde do idoso;
- Saúde da família;
- Saúde Bucal;
- Vacinas;
- Trabalhos com a escola e comunidade.

ESF II

Localizado no Bairro Vicentinos, atende cerca de 503 famílias, com cinco agentes Comunitários de Saúde, equipe de saúde da família e equipe saúde bucal modalidade I que trabalham os seguintes programas:

- Saúde da mulher;
- Saúde da criança;
- Saúde do adolescente;
- Saúde do idoso;
- Saúde da família;
- Saúde bucal;
- Vacinas;
- Trabalhos com a escola e comunidade.

ESF III

Localizado na vila Kennedy, atende 933 famílias, incluindo o Bairro Esperança, parte do Loteamento Tolotti, Bairro Jardim e parte do Loteamento Sassi. A equipe é formada por um médico, uma enfermeira, uma vacinadora, duas técnicas de enfermagem, equipe de saúde bucal e cinco agentes de saúde trabalhando os seguintes programas:

- Saúde da mulher;
- Saúde da criança;
- Saúde do adolescente;
- Saúde do idoso;
- Saúde da família;

- Saúde bucal;
- Vacinas;
- Trabalhos com a escola e comunidade.

Junto ao ESF III também funciona a equipe de saúde mental do município, com um grupo de apoio para dependentes químicos, depressivos e crianças, em grupo e individual, também dá suporte para as escolas municipais.

6.1.10.4 PROGRAMAS TRABALHADOS NA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE- Unidade de Pronto Atendimento

- Clínica geral;
- Clínica Cirúrgica;
- Ultra-som;
- Saúde bucal;
- Gestantes;
- Cardiologia;
- Pediatria;
- Ginecologia;
- Vacinas;
- Liga Feminina De Combate ao Câncer;
- Farmácia Básica;

Conta ainda com três unidades de assistência no interior, sendo um posto no Distrito de Barreirinho, Ati-Açu, Beira Campo e Novo Sarandi, com atendimento médico e odontológico uma vez por semana. São realizados exames preventivos, através de agendamento semanal.

Na parte administrativa da saúde são trabalhados programas como:

- Atendimento a tuberculose;
- Atendimento a DST/ AIDS;
- Epidemiologia (doença de forma compulsória);
- Investigações/notificações;
- Agendamento de consultas e transportes;
- Liberação de AIH/ Cartão Sus;
- Dispensação de medicamentos;

- Digitação/Alimentação dos Sistemas de Informação;

6.1.10.5 Assistência Farmacêutica

Atividades desenvolvidas na farmácia básica do município:

- Programação/solicitação requisição de medicamentos;
- Recebimentos e conferência;
- Estocagem de medicamentos;
- Controle de estoque;
- Dispensação e entregas de medicamentos: assegurando que o medicamento seja entregue o paciente na dose certa/ quantidade certa com informações suficiente para o uso correto.
- Abastecimento de outras unidades de saúde.

6.1.10.6 Referência e Contra Referência

Agendamento de consultas SUS através da 15 CRS de Saúde:

- Cardiologia;
- Traumatologia;
- Neurologia;
- Cirurgia geral;
- Traumatologia.
- Oncologia: Passo Fundo e Erechim;
- Oftalmologia: Três Passos;
- Alta complexibilidade urgência/emergência: Passo Fundo/Erechim/Porto Alegre.

6.1.10.7 Vigilância Sanitária

É de responsabilidade da Vigilância sanitária a fiscalização para a Liberação de Alvarás: Açougues, bares, lancherias, restaurantes, clínicas médicas e odontológicas, fonoaudiologia, massoterapia, psicologia, fisioterapia, salão de beleza, barbearias, feiras livres, praças públicas, presídio, cemitério, estação rodoviária, supermercado, confeitarias, comércio de gelados, padarias. Sistemas de água, solução de abastecimento, soluções alternativas, abastecimento rural.

Além disso, a Vigilância Sanitária promove atividades educativas para a população num total de 50 ações de educação em saúde já realizadas este ano; Atendimento à denúncias e visitas de inspeção de denúncias e um total de 1.643 ações de visita e pesquisa em armadilhas nos Bairros.

6.1.10.8 SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

O Ministério da saúde, através da portaria n° 1864/GM, em setembro de 2003, iniciou a implantação do componente móvel de urgência com a criação do serviço de Atendimento móvel de Urgência, SAMU 192.

Sarandi conta com o Serviço de Atendimento Móvel de urgência desde o dia 19 de Setembro de 2010. Conta com equipe formada de 4 técnicos de enfermagem socorristas, 4 condutores socorristas e 1 enfermeira responsável técnica pela equipe.

Além disso, os munícipes podem ser atendidos no Hospital Comunitário de Sarandi, através do Consórcio Intermunicipal de Saúdem que tem como objetivo promover através de formas articuladas, o planejamento e execução de ações e serviços no sentido de manter uma central de consultas e de exames especializados, visando o bom desempenho de um hospital regional.

Com a parceria formada entre o Consórcio e o Hospital Comunitário, criou-se um pólo importante no atendimento da saúde pública, na região do Grande Sarandi, onde importantes recursos do Ministério da Saúde foram aplicados na compra de equipamentos modernos que hoje garantem um atendimento médico-hospitalar de qualidade, oferecendo os seguintes serviços: ambulatório, internações, cirurgias gerais, cirurgias oftalmológicas, cirurgias especializadas em ginecologia, urologia, traumato/ortopedia, otorrinolaringologia, videolaparoscopia, atendimentos de urgência/emergência, raio X, mamografia, ultrassonografia, eletrocardiologia, eletroencefalografia, endoscopia, colonoscopia, densitrometroa óssea, além de uma ala de dependência química, disponibilizado para toda a região.

6.1.10.9 Bolsa Família

O Programa do Governo Federal de transferência de renda mensal beneficia famílias com renda per capta de até R$ 140,00.

7. PROGNOSTICOS E ALTERNATIVAS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO

O prazo para as intervenções planejadas nesse PMSB abrange um período de 20 anos, considerando-se:

- curto prazo: em período inferior a 05 anos;
- médio prazo: em período compreendido entre 06 e 10 anos;
- longo prazo: período entre 11 e 20 anos;

7.1 Gestão dos serviços públicos de saneamento básico

A gestão dos serviços de saneamento básico no Município de Sarandi será de competência do município, juntamente com a participação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, sendo os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário fornecidos pela CORSAN conforme contrato de programa de gestão compartilhada.

7.2 Necessidades de serviços públicos de saneamento básico

Pelas diferenças existentes entre área urbana e rural no que se refere ai abastecimento de água, recolhimento de resíduos sólidos e tratamento de esgoto sanitário, as intervenções planejadas são diferenciadas e relacionadas de forma específica.

7.2.1 Abastecimento de água no perímetro urbano

O sistema de abastecimento de água no perímetro urbano é fornecido pela CORSAN, com contrato renovado em 03 de fevereiro de 2010, com vigência de 25 anos, findando em 2035.

O abastecimento de água deverá manter a universalização no atendimento à população urbana com fornecimento de maneira contínua e regular dentro dos padrões estabelecidos pela Portaria MS nº 518/2004.

Intervenções de curto prazo:

- Elaboração de estudo visando a reestruturação do sistema de captação, tratamento reservação e distribuição, definindo setorização e pressões de operação.
- Substituição e ampliações de redes e substituição de ramais de ferro em ruas a serem pavimentadas.
- Ampliação de redes acompanhando a expansão das ruas;
- Limpeza periódica dos reservatórios;
- Atualização do cadastro técnico das redes instaladas;
- Pesquisa, concerto e controle de vazamentos invisíveis;
- Automação do sistema de captação, adução distribuição e reservação, visando a otimização do sistema;
- Substituição 50% da rede com tubulação de cimento amianto no perímetro urbano, sendo aproximadamente 6.500 m de rede a ser substituída.
- Substituição 50% dos ramais precários em aproximadamente 2.250m;

Intervenções de médio prazo:

- Implantação de setorização do sistema de distribuição;
- Substituição de ramais de ferro;
- Limpeza periódica dos reservatórios;

- Atualização do cadastro técnico das redes instaladas;
- Pesquisa, conserto e controle de vazamentos invisíveis;
- Implantação da ampliação do sistema de captação, adução, tratamento e distribuição;
- Elaboração de estudo visando ampliação de redes acompanhando a expansão das ruas;
- Realizar macromedição por setor, visando o acompanhamento de consumo e produção para melhor planejamento das estratégias;
- Implantação das redes em acompanhamento a expansões de ruas;
- Elaboração de estudo visando ampliação do sistema de produção e reserva de água tratada.
- Substituição de toda a rede existente com tubulação de cimento amianto, em torno de 6.500m.
- Substituição dos 50% restantes dos ramais precários, em torno de 2.250m.

Intervenções de longo prazo:

- Elaboração de estudo visando ampliação de redes acompanhando a expansão das ruas;
- Limpeza periódica dos reservatórios;
- Implantação e ampliação de redes em acompanhamento a expansões de ruas;
- Substituição das redes depreciadas e com alto índice de conserto e manutenções;
- Atualização do cadastro técnico das redes instaladas;
- Pesquisa, concerto e controle de vazamentos invisíveis;
- Ampliação da Estação de Tratamento de Água;

7.2.2 Abastecimento de água no perímetro rural

Como o meio rural de Sarandi não apresenta nenhum problema de desabastecimento de água tratada, esse sistema de abastecimento é feito através de poços artesianos, administrados pelas próprias comunidades. (citar comunidades)

Intervenções de curto prazo:

- Elaborar, junto com a comunidade, alternativas para o fornecimento de água às características locais;

- Priorizar comunidades para seqüência na implantação do serviço de fornecimento de água;

- Elaborar projetos técnicos a partir das alternativas propostas pelas comunidades onde há maior risco de desabastecimento de água em períodos de estiagem;

- Buscar fontes de recursos compatíveis para a implantação de sistemas de abastecimento de água em localidades no meio rural;

- Elaborar estudo para implantação de serviço para acompanhamento da qualidade de água.

Intervenções de médio prazo

- Elaborar projetos técnicos a partir das alternativas propostas pela comunidade onde há risco de desabastecimento de água em períodos de estiagem;

- Buscar fontes de recurso compatíveis para a implantação de sistemas de abastecimento de água em localidades no meio rural;

- Implantar serviço de acompanhamento da qualidade da água;

Intervenções de longo prazo

- Implantar serviço de acompanhamento da qualidade da água.

- Elaborar projetos técnicos a partir das alternativas propostas para as demais comunidades;

- Buscar fontes de recursos compatíveis para a implantação de sistemas de abastecimento de água em localidades no meio rural;

7.2.3 Esgotamento Sanitário no perímetro urbano

As intervenções previstas para o serviço de esgotamento sanitário visam a implantação de sistema de coleta, tratamento e disposição final do fluente tratado.

O sistema de esgotamento sanitário deverá abranger a universalização do serviço de esgotamento sanitário, a universalização do serviço de tratamento e observar a conservação de cursos e de mananciais d'água.

Intervenções a curto prazo:

- Elaborar projeto executivo para o esgotamento sanitário das bacias do município;
- Elaboração de projeto para tratamento individuais de esgoto sanitários inviáveis de serem atendidos por sistemas coletivos;
- Regulamentação do sistema de esgotamento no município;
- Exigir o cumprimento da Lei Municipal n° 3420/2005 - Lei das Diretrizes urbanas, particularmente o Art. 30, que se refere aos Projetos Hidro-Sanitários e Art. 71 e Art. 72, que dispõem sobre as Instalações Hidráulicas e Sanitárias.

Intervenções necessárias a médio prazo:

- Adequação do sistema existente (fossa séptica + filtro anaeróbico + ligação à rede pluvial) em situações que não há sumidouros nos sistemas de tratamento;
- Implantação de redes coletoras tipo absolutas ou unitárias para esgotamento sanitário de acordo com o especificado no projeto executivo de esgotamento sanitário;
- Implantação de estações de tratamento conforme especificado no projeto executivo e respeitada a sustentabilidade econômica/financeira;

- Exigir o cumprimento da Lei Municipal n° 3420/2005 - Lei das Diretrizes urbanas, particularmente o Art. 30, que se refere aos Projetos Hidro-Sanitários e Art. 71 e Art. 72, que dispõem sobre as Instalações Hidráulicas e Sanitárias.

Intervenções necessárias a longo prazo

- Exigir o cumprimento da Lei Municipal n° 3420/2005 - Lei das Diretrizes urbanas, particularmente o Art. 30, que se refere aos Projetos Hidro-Sanitários e Art. 71 e Art. 72, que dispõem sobre as Instalaçõs Hidráulicas e Sanitárias;

- Universalização do esgotamento sanitário;

- Ampliações para acompanhar o crescimento urbano;

7.2.4 Esgotamento Sanitário no perímetro rural

Intervenções de curto prazo:

- Elaborar projeto técnico para implantação de rede coletora, estação de tratamento e destino final com base em alternativas propostas pelas comunidades.

- Buscar fontes de recursos compatíveis para a implantação dos projetos propostos.

Intervenções de médio prazo:

- Adequar legislação municipal para instituir obrigatoriedade do tratamento de esgoto sanitário em ampliações ou novas residências.

Intervenções a longo prazo:

- Fiscalizar construções e/ou reformas para o cumprimento da legislação no que se refere ao esgotamento sanitário no meio rural.

7.3 Compatibilização das carências de saneamento básico com as ações do PMSB

As ações descritas neste PMSB são fundamentadas nas carências que o Município de Sarandi está enfrentando e seu plano de instalações vai de encontro com as diretrizes dispostas nas legislações e regulamentos vigentes, particularmente a Lei Federal 11.445/2010.

7.4 Hierarquizações das áreas de Intervenção Prioritária

Por haver necessidade de intervenção à curto prazo em todos os serviços relacionados ao saneamento básico, a hierarquização das áreas de intervenção será definido pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico, em reuniões especificamente convocadas para essa finalidade..

8. PROGRAMAS E PROJETOS

Tendo como base os estudos realizados, serão elaborados pelo Comitê de Execução do PMSB, projetos e programas específicos de curto, médio e longo prazo, objetivando o atendimento das necessidades de serviços públicos para a universalização do saneamento básico.

9. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

O objetivo central deste Plano Municipal de Saneamento Básico é fornecer à população o correto atendimento nos serviços públicos, universalizando os processos, tendo

como principal de fundamentação a Lei 11.445/2010, juntamente com a Lei 8.987/95, que dispõe sobre “Concessões e Serviços Públicos”.

Dentro deste contexto de elaboração do PMSB, podem ocorrer situações de caráter emergencial, devido ao clima, funcionamento inadequado ou quebra de equipamento, desorganização ou paralisação dos trabalhadores, fatores estes caracterizados como ocorrências temporárias. As diretrizes para planos de relacionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária, diretrizes para integração com planos locais de continência e regras de atendimento e de funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços, incluindo os mecanismos tarifários de contingências deverão ser elaboradas pelo Comitê Executivo de Saneamento Básico.

10. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA DAS AÇÕES DO PMSB

Para os procedimentos de prestação de serviços deverão ser observadas as especificações do Art. 2° da Lei Federal 11.445/2008, técnicas e parâmetros legais que condizem com o artigo de lei acima citado.

Fica definido que o Gestor Municipal junto com o Conselho Municipal de Saneamento Básico, devem proceder avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações previstas mediante o acesso aos relatórios que compõem o monitoramento dos serviços prestados. É também sua responsabilidade a elaboração de outros critérios de avaliação, da periodicidade destas e da observância da legislação ambiental.

A revisão periódica do PMSB deve ocorrer sempre em data anterior da elaboração do Plano Plurianual (PPA) e não deve ultrapassar o prazo máximo de 04 (quatro) anos. Resalva-se que, é facultado sua alteração em prazo inferior, por intermédio de solicitação do Gestor Municipal, desde que aprovado em reunião juntamente com o Conselho Municipal de Saneamento Básico.

11. SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO BASICO

O Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico visa disponibilizar banco de dados, com apoio das tecnologias digitais, com o suporte de ações planejadas e dos resultados obtidos no que contempla o saneamento básico municipal. As práticas, parâmetros e unidades de medida que compõem o Sistema Municipal de Saneamento Básico deverão facilitar o fornecimento de dados e informações para Sistemas de Informações de âmbito federal e estadual, como o Sistema Nacional de informações dobre o Saneamento (SNIS). Deverá ser criado sistema similar para resíduos sólidos e esgotamento de águas pluviais.

O preenchimento das planilhas com as informações deverá ser realizado de forma constante e regular, cabendo aos Secretários Municipais zelar pela continuidade no registro das informações.

12. PARTICIPANTES DO COMITÊ EXECUTIVO PELA OPERACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Entidade	Participante	Profissão
Secretaria Municipal de Administração	Altair Ecker	Secretário de Administração
Secretaria Municipal de Planejamento	Alex Antônio Rodrigues Loacir Augusto De Marco Rossetto Norton Faccenda Verônica Letícia Bressan	Secretário de Planejamento Topógrafo Arquiteto e Urbanista Agente de Convênios e Contratos de Repasse
Secretaria Municipal da Saúde	Gilmar Picollo	Secretário da Saúde
Secretaria Municipal de Assistência e Promoção Social	João Manoel Silveira	Secretário Municipal de Assistência e Promoção Social
Departamento Municipal do Meio Ambiente	Vagner Sabadin dos Santos	Assessor de Secretaria e Departamento
ASCAR/EMATER	Dulcenéia Haas Wommer	Extensionista Emater
Sindicato dos Trabalhadores Rurais	Márcio Luiz Cassel	Presidente do Sindicato
Sindicato Rural	Luciano Henkes	Engenheiro Agrônomo
Câmara de Vereadores	Eduardo Augusto Duranti	Secretário
CORSAN	Celso Roberto Jacobsen Grando	Gerente da US

*Tabela 4 – Participantes do Comitê Executivo

13. VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA

Nos termos da legislação vigente, os investimentos em saneamento básico devem observar a viabilidade econômica e financeira do sistema, objetivando assim sua sustentabilidade.

Este é um dos princípios fundamentais da lei 11.445/2007, e como tal devem ser observados quando do planejamento das ações em saneamento básico.

Sistema de Coleta	**Existente**	**Curto Prazo**	**Médio Prazo**	**Longo Prazo**
Sistema Separador Absoluto	0%	0%	5%	30%
Sistema Unitário (Pluvial e Sanitário)	60%	60%	60%	50%
Sistema Individual (Fossa séptica, filtro anaeróbico, sumidouro)	25%	30%	30%	20%
Sem Atendimento	15%	10%	5%	0%
Totais	100%	100%	100%	100%
Indicadores	Índice de atendimento urbano de coleta de esgoto sanitário - NUE			
Sistema de Tratamento	**Existente**	**Curto Prazo**	**Médio Prazo**	**Longo Prazo**
Sistema Coleetivo (ETE)	0%	0%	50%	80%
Sistema Individual (Fossa séptica, filtro anaeróbico, sumidouro)	25%	30%	30%	20%
Sem Atendimento	75%	70%	20%	0%
Totais	100%	100%	100%	100%
Indicadores	Índice de tratamento do esgoto sanitário - NTE			

*Tabela 5 - Tabela de programação dos Sistemas de Coleta e Tratamento