



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB)

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ

SÃO PEDRO DO BUTIÁ | RS

JUNHO | 2013

VERSÃO FINAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

REALIZAÇÃO:



EQUIPE TÉCNICA:

VALTEMIR BRUNO GOLDMEIER
Engenheiro Civil- CREA/RS nº 063.079-D

AMANDA NASCIMENTO
Bióloga - CRBio nº 053442/03-D

PAULO FRANCISCO KREUTZ
Técnico em Agropecuária - CREA/RS nº 169.534

MÁRCIA STURM TRUCULO
Advogada - OAB/RS nº 53.764

TÂNIA MIROSLAW GRIGORIEFF
Advogada- OAB/RS nº 32.823

CLECI MENEGHEL
Historiadora - IFTE nº 409480/1



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

EQUIPE DA PREFEITURA:

JOSE HENRIQUE HEBERLE
Prefeito Municipal

VALTER ANTÔNIO SEIBERT
Vice-Prefeito e Secretário Municipal de Agricultura, Pecuária,
Expansão Econômica e Meio Ambiente

CLEMENTE MATEUS SPOHR
Secretário Municipal de Administração e Finanças

CELINA LÚCIA REISDORFER
Secretária Municipal de Educação e Cultura

LÍRIA LUCIA BIRCK
Secretária Municipal de Saúde e Assistência Social

HILÁRIO CLÓVIS ARENHARDT
Secretário Municipal de Obras

MÍRIAM ESTELA OLIVEIRA JAESCHKE
Procuradora Jurídica do Município

CARMO JOSÉ HEINZMANN
Engenheiro Agrônomo

FERNANDO LUNKES
Fiscal Municipal

JEFERSON RODRIGO DA SILVA
Chefe de Núcleo do Planejamento

OLIR DONATO VIER
Representante da EMATER/RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO	16
2. DEFINIÇÕES e OBJETIVOS	23
3. PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS	31
4. PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL	33
5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	40
5.1. HISTÓRICO	41
5.2. CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO.....	47
5.3. INFRAESTRUTURA URBANA	50
5.3.1. ESTRUTURA POLÍTICA E ADMINISTRATIVA	50
5.3.2. EDUCAÇÃO	52
5.3.3. SAÚDE	55
5.3.4. TURISMO E LAZER	58
5.4. DADOS POPULACIONAIS	61
5.4.1. POPULAÇÃO RESIDENTE URBANA E RURAL	63
5.4.2. PROJEÇÃO DE CRESCIMENTO POPULACIONAL	63
5.4.3. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	64
5.5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL	65
5.5.1. GEOLOGIA	65
5.5.2. GEOMORFOLOGIA	67
5.5.3. SOLO.....	69
5.5.4. CLIMATOLOGIA	72
5.5.5. HIDROGRAFIA	74
5.5.6. BIOMA	79
5.5.7. FLORA	81
5.5.8. FAUNA	88
5.5.9. ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - APA.....	96
6. ABA STECIMENTO DE AGUA POTÁVEL	101
6.1. HISTÓRICO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO ESTADO.....	101
6.2. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE NO MUNICÍPIO.....	102



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

6.2.1 INFRAESTRUTURA DE CAPTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO.....	102
6.2.2. POÇOS DECAPTAÇÃO.....	103
6.2.3. RESERVATÓRIOS	118
6.2.4. REDES DE DISTRIBUIÇÃO	132
6.3. RECURSOS HÍDRICOS	133
6.3.1. ÁGUAS SUPERFICIAIS	133
6.3.2. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	138
6.4. QUALIDADE DA ÁGUA	144
6.4.1. DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA.....	152
6.5. PROGNÓSTICOS	154
6.5.1 METAS GRADUAIS E PROGRESSIVAS DE EXPANSÃO E DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS	154
6.5.1.1 AÇÕES IMEDIATAS E DE CURTO PRAZO (ATÉ 4 ANOS – 2013 2017)	154
6.5.1.2. MEDIDAS DE MÉDIO PRAZO (DE 4 A 8 ANOS – 2018 2021).....	158
6.5.1.3. MEDIDAS DE LONGO PRAZO (DE 8 A 20 ANOS – 2022 2033)	159
6.6. PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	159
7. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	164
7.1. DIAGNÓSTICO - SISTEMA EXISTENTE.....	164
7.1.1. ZONA RURAL e URBANA	164
7.1.2. FOSSA SÉPTICA	165
7.1.3. FOSSA RUDIMENTAR (POÇO NEGRO).....	170
7.1.4. LIMPEZA E INSPEÇÃO.....	171
7.1.5. CORPO RECEPTOR.....	172
7.2 PROGNÓSTICOS	172
7.2.1 METAS GRADUAIS E PROGRESSIVAS DE EXPANSÃO E DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS	175
7.2.1.1 AÇÕES IMEDIATAS E DE CURTO PRAZO (ATÉ 4 ANOS – 2013 2017)	175
7.2.1.2. MEDIDAS DE MÉDIO PRAZO (DE 4 A 8 ANOS – 2018 2021)	177
7.2.1.3. MEDIDAS DE LONGO PRAZO (DE 8 A 20 ANOS – 2022 2033)	178
7.3. PLANO DE EMERGÊNCIA E DE CONTINGÊNCIA	179
8. DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	183
8.1. DIAGNÓSTICO - SISTEMA EXISTENTE.....	183



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

8.1.1. ZONA URBANA E RURAL	183
8.1.2. CORPO HÍDRICO RECEPTOR.....	189
8.2. PROGNÓSTICO	190
8.3. PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	192
9. LIMPEZA URBANA E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	196
9.1. PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	196
9.2. DIAGNÓSTICO.....	197
9.2.1. ZONAS RURAL E URBANA.....	197
9.3. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	200
9.3.1. RESÍDUOS CLASSE I - PERIGOSOS.....	200
9.3.2. RESÍDUOS CLASSE II - NÃO PERIGOSOS.....	200
9.4. SEGREGAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	201
9.5. ACONDICIONAMENTO TEMPORÁRIO DOS RESÍDUOS.....	202
9.6. TRANSPORTE DOS RESÍDUOS.....	203
9.7. DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS.....	204
9.7.1. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - RCC.....	204
9.7.2. ÓLEOS LUBRIFICANTES.....	206
9.7.3. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS.....	206
9.7.4. RESÍDUOS DE SAÚDE - RSS.....	208
9.7.5. LOGÍSTICA REVERSA.....	212
9.7.6. COLETA SELETIVA.....	214
9.8. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	217
9.9. PROGNÓSTICO	219
9.9.1 METAS DE EXPANSÃO E DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS	219
9.9.2 PLANEJAMENTO DE AÇÃO DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO.....	222
9.10. PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	231
10. FONTES DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS.....	233
11. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES MUNICIPAIS S/SANEAMENTO - SINIS.....	238
12. CONTROLE SOCIAL.....	242
13. REFERÊNCIAS	245
14. ANEXOS.....	251



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1 – Sanitários Romanos.....	16
Figura 2 – Saturnino de Brito.....	18
Figura 3 – 1º Fórum Social Mundial – 1990	19
Figura 4 – Plano Nacional de Saneamento Básico.....	25
Figura 5 – Serviço de Saneamento.....	32
Figura 6 – Participação Popular.....	33
Figura 7 – Reuniões Técnicas.....	35
Figura 8 – Cartaz de Convocação para a Audiência Pública.....	36
Figura 9 – Edital de Convocação para a Audiência Pública.....	37
Figura 10 – Regulamento da Audiência Pública.....	38
Figura 11 – Cruz registra local de Celebração da primeira Missa em 10.05.1902 e da Fundação Colônia Serro Azul em 04.10.1902.....	41
Figura 12 – Monumento em Homenagem ao Professor Pedro José Scher, no Parque Germânico Missioneiro.....	43
Figura 13 – Imagem da Nevasca em 1965.....	45
Figura 14 – Imagens do “Jardim Missioneiro”	46
Figura 15 – Mapa da Posição Geográfica Fonte: IBGE; 2013.....	47
Figura 16 – Mapa dos Limites Territoriais Fonte IBGE; 2013.....	48
Figura 17 – Mapas das Rodovias de Acesso Fonte: Google Mapas, 2013.....	48
Figura 18 – Mapa da Divisão Politico-Administrativa.....	49
Figura 19 – Organograma da Prefeitura Municipal.....	51
Figura 20 – Escola Municipal Padre Antônio Vieira.....	52
Figura 21 – Colégio Estadual Professor Pedro José Scher.....	52
Figura 22 – Gráfico das Matrículas por Série.....	53
Figura 23 – Gráfico dos Docentes por Série.....	53
Figura 24 – Índice de Aplicação em MDE.....	54
Figura 25 – Unidade Básica de Saúde.....	55
Figura 26 – Agentes Comunitários de Saúde.....	56



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Figura 27 – Índice de Aplicação em ASPS.....	57
Figura 28 – Pórtico de Entrada.....	58
Figura 29 – Estátua de São Pedro.....	58
Figura 30 – Fotos Internas do Museu Casa do Colono.....	59
Figura 31 – Primeira Escola-Capela.....	59
Figura 32 – Casa do Artesanato.....	60
Figura 33 – Casa da Terceira Idade.....	60
Figura 34 – Praça Central e Caminhódromo.....	60
Figura 35 – Evolução Populacional.....	61
Figura 36 – Evolução Populacional.....	62
Figura 37 – Pirâmide Etária.....	62
Figura 38 – Índice de Desenvolvimento Socioeconômicos.....	65
Figura 39 – Províncias Geológicas do RS.....	66
Figura 40 – Mapa da Geologia.....	67
Figura 41 – Formação Serra Geral Vulcânica.....	67
Figura 42 – Mapa da Geomorfologia.....	68
Figura 43 – Mapa do Solo.....	70
Figura 44 – Mapa do Clima.....	73
Figura 45 – Precipitações.....	73
Figura 46 – Ilustração da Bacia Hidrográfica.....	74
Figura 47 – Bacia Hidrográfica do Brasil.....	75
Figura 48 – Regiões e Bacias Hidrográficas do RS.....	75
Figura 49 – Rio Ijuí.....	76
Figura 50 – Bacia Hidrográfica Ijuí.....	77
Figura 51 – Bacia Hidrográfica Turvo-Santa Rosa-Santo Cristo.....	78
Figura 52 – Mapa da Hidrografia do Município.....	79
Figura 53 – Biomas Brasileiros.....	80
Figura 54 – Biomas do RS.....	80
Figura 55 – Mapa do Bioma do Município.....	81
Figura 56 – Mapa da Flora do Município.....	83
Figura 57 – Mapa do Inventário Florestal do RS.....	85
Figura 58 – Cobertura da Mata Atlântica no Município.....	86



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Figura 59 – Mapa do Zoneamento Ambiental.....	86
Figura 60 – Espécimes Nativas, 2013.....	87
Figura 61 – Espécimes Exóticas e Área em Regeneração, 2013.....	87
Figura 62 – Espécies de Mamíferos Silvestres da Região e ameaçados de extinção, 2013.....	89
Figura 63 – Espécies de Peixes da região, 2013.....	90
Figura 64 – Espécies de Anfíbios da região, 2013.....	91
Figura 65 – Espécies de Répteis da região, 2013.....	92
Figura 66 – Espécies de Avifauna da região, 2013.....	93
Figura 67 – Poço SEDE 1 – Prefeitura.....	105
Figura 68 – Poço SEDE 2 – Rua 1º de Maio.....	105
Figura 69 – Poço SEDE 3 – Rua Roque Gonzales.....	106
Figura 70 – Poço SEDE 4 – Horta Municipal.....	107
Figura 71 – Poço SEDE 5 – Parque Municipal.....	107
Figura 72 – Poço SEDE 6 – Prop. Canisio Sphor.....	108
Figura 73 – Poço SEDE 7 – Saída p/ Butiá Inferior.....	109
Figura 74 – Poço Butiá Inferior Sul.....	109
Figura 75 – Poço Butiá Inferior Centro.....	110
Figura 76 – Poço Butiá Inferior Norte.....	111
Figura 77 – Poço 1 – Boa Esperança.....	111
Figura 78 – Poço 2 – Boa Esperança.....	112
Figura 79 – Poço Esquina União.....	112
Figura 80 – Poço Santa Teresinha.....	113
Figura 81 – Poço Beija-Flor.....	114
Figura 82 – Poço Taipão Frente.....	114
Figura 83 – Poço Taipão Fundo.....	115
Figura 84 – Poço Taipão Frente (Desativado).....	116
Figura 85 – Poço Taipão Frente (Recém Perfurado).....	116
Figura 86 – Poço Linha Bonita.....	117
Figura 87 – Poço Linha Bonita Noite.....	118
Figura 88 – Reservatório SEDE I.....	120
Figura 89 – Reservatório SEDE II.....	121



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Figura 90 – Reservatório Distrito Butiá Inferior Sul.....	122
Figura 91 – Reservatório Distrito Butiá Inferior Centro.....	123
Figura 92 – Reservatório Distrito Butiá Inferior Norte.....	124
Figura 93 – Reservatório Distrito Boa Esperança.....	125
Figura 94 – Reservatório Distrito Esquina União.....	126
Figura 95 – Reservatório Distrito Santa Teresinha.....	127
Figura 96 – Reservatório Distrito Beija-Flor.....	128
Figura 97 – Reservatório Distrito Taipão Frente e Taipão Fundo.....	129
Figura 98 – Reservatório Distrito Taipão Frente e Taipão Fundo.....	130
Figura 99 – Reservatório Distrito Linha Bonita.....	131
Figura 100 – Reservatório Distrito Linha Bonita Norte.....	132
Figura 101 – Rede de Abastecimento.....	133
Figura 102 – Localização de São Pedro do Butiá nas sub-bacias do Turvo-Santa Rosa-Santo Cristo (U-30) e a do Rio Ijuí (U90).....	134
Figura 103 – Arroio Albino.....	135
Figura 104 – Arroio Butiá.....	136
Figura 105 – Arroio Luiza.....	136
Figura 106 – Arroio Pobre.....	137
Figura 107 – Rio Ijuí.....	137
Figura 108 – Balsa do Rio Ijuí – Divisa entre os Municípios de São Pedro do Butiá e Rolador.....	138
Figura 109 – Sistema Aquífero Guarani (SAG).....	140
Figura 110 – Extensão do Sistema Aquífero Guarani (SAG).....	141
Figura 111 – Zonas de Afloramento e Confinamento do Sistema Aquífero Guarani (SAG).....	142
Figura 112 – Poços de São Pedro do Butiá cadastrados no SIAGAS.....	143
Figura 113 – Plano Plurianual 2010/2013 – Metas para a distribuição de água.....	155
Figura 114 – Fossa Séptica encontrada no perímetro urbano.....	165
Figura 115 – Fossa Rudimentar (Poço Negro) encontrada em propriedade da zona rural.....	165
Figura 116 – Esquema de construção de uma Fossa Séptica.....	167
Figura 117 – Funcionamento de uma Fossa Séptica.....	168



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Figura 118 – Funcionamento de uma Fossa Rudimentar (Poço Negro).....	170
Figura 119 – Caminhão Limpa Fossa.....	171
Figura 120 – Percentual de Domicílios c/ acesso à Rede de Esgotamento Sanitário....	173
Figura 121 – Municípios sem rede coletora e com solução alternativa para o esgotamento sanitário.....	174
Figura 122 – Plano Plurianual 2010/2013 – Metas para a distribuição de água.....	175
Figura 123 – Bocas de Lobo – Perímetro Urbano.....	184
Figura 124 – Vias e Logradouros da Zona Central da Cidade.....	185
Figura 125 – Estradas Vicinais.....	186
Figura 126 – Registros antigos da Grande Enchente do Rio Ijuí em 1992.....	187
Figura 127 – Sistema de Microdenagem – Sargeta.....	188
Figura 128 – Sistema de Microdenagem – o Boca de Lobo.....	188
Figura 129 – Funcionamento do Sistema de Drenagem.....	189
Figura 130 – Ciclo Infinito da Logística Reversa.....	213
Figura 131 – Símbolo Internacional da Reciclagem.....	214
Figura 132 – Coletores em Frente a Prefeitura Municipal.....	216
Figura 133 – Coletores no Centro Germânico Missioneiro.....	216
Figura 134 – Ações extracurriculares de natureza ambiental – Limpeza da cidade e controle da dengue.....	218
Figura 135 – Programa “A Natureza pede Socorro”.....	218
Figura 136 – Plano Plurianual 2010/2013 – Metas para a Limpeza Urbana e Gestão de Resíduos.....	219
Figura 137 – Modelo de Referência para o desenvolvimento do Sistema de Informação da Agencia Reguladora do Ceará – ARCE.....	240



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ÍNDICE DE TABELAS:

Tabela 1 – Localização e Coordenadas dos Poços Tubulares Profundos.....	103
Tabela 2 – Vazão e Profundidade dos Poços Tubulares Profundos.....	104
Tabela 3 – Reservatórios da Rede de Abastecimento.....	119
Tabela 4 – Identificação dos Resíduos para Segregação.....	202
Tabela 5 – Planejamento das Ações – Resíduos Domiciliares Coleta Convencional.....	222
Tabela 6 – Planejamento das Ações – Resíduos Domiciliares Secos.....	223
Tabela 7 – Planejamento das Ações – Resíduos Domiciliares Úmidos.....	224
Tabela 8 – Planejamento das Ações – Resíduos da Limpeza Pública.....	225
Tabela 9 – Planejamento das Ações - Resíduos Volumosos.....	226
Tabela 10 – Planejamento das Ações – Resíduos da Construção Civil.....	227
Tabela 11 – Planejamento das Ações – Resíduos Verdes.....	228
Tabela 12 – Planejamento das Ações – Resíduos Agrossilvipastoris.....	228
Tabela 13 – Planejamento das Ações – Resíduos dos Serviços de Saúde.....	229
Tabela 14 – Planejamento das Ações – Resíduos Eletrônicos.....	229
Tabela 15 – Planejamento das Ações - Resíduos dos Serviços de Saneamento Básico.....	230
Tabela 16 – Planejamento das Ações – Resíduos de Cemitérios.....	230



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS:

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ANA – Agência Nacional de Águas
- ARCE – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará
- ASPS – Ações e Serviços Públicos de Saúde
- ATT – Área de Triagem e Transbordo
- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
- COOPEROQUE – Cooperativa Agrícola São Roque
- COTRISA – Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo
- CORSAN – Companhia Rio-grandense de Saneamento
- CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear
- DRH – Departamento de Recursos Hídricos
- EPI – Equipamentos de Proteção Individual
- ESF – Estratégia de Saúde da Família
- ETA – Estação de Tratamento de Água
- ETE – Estação de Tratamento de Efluentes
- FCP/SAN – Programa de Financiamento a Concessionários Privados de Saneamento
- FGTS – Fundo de Garantia por Tempo e Serviço
- FSM – Fórum Social Mundial
- FUNASA – Fundação Nacional de Saúde
- MTR – Manifesto para Transporte de Resíduos
- NBR – Norma Brasileira Registrada
- PACS – Programa de Agentes Comunitários da Saúde
- PEV – Ponto de Entrega Voluntária
- PICS – Programa Interno de Coleta Seletiva
- PLANASA – Plano Nacional de Saneamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMS – Projeto de Mobilização Social e Divulgação
PMSS – Projeto de Modernização do Setor de Saneamento
PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PPA – Plano Plurianual
PRONURB – Programa de Saneamento para Núcleos Urbanos
PROSANEAR – Programa de Saneamento para População de Baixa Renda
RCC – Resíduos da Construção Civil
RSS – Resíduos de Serviços de Saúde
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
SEMA – Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SNIRH – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos
SICONV – Sistema de Convênios e Contratos de Repasse
SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SISAGUA – Sistema Nacional de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SESP – Serviço Especial de Saúde Pública
SiBCS – Sistema Brasileiro de Classificação de Solos
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente
SINISA – Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SNSA – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental
SNVS – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SRHU – Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano
SUASA – Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

INTRODUÇÃO:

Dentre os grandes desafios postos para a sociedade brasileira, a busca pela melhoria da qualidade de vida e a superação do *déficit* e das desigualdades no acesso aos serviços de saneamento básico ambiental podem ser incluídas como questões fundamentais, que atingem a toda a sociedade. O conflito entre as condições objetivas e as reais necessidades da cidade e das comunidades beneficiadas pelos serviços de saneamento, no entanto, marca fortemente os processos de gestão no setor, trazendo a matéria à tona, elevando-a à pauta de discussão dos níveis mais altos de concentração de poder.

A importância de se tratar o saneamento em toda a sua complexidade foi finalmente reconhecida, o que significa pensar e desenhar adequadamente as soluções tecnológicas e de infraestrutura, assim como considerar todas as variáveis socioculturais e ambientais envolvidas na formulação das soluções de saneamento, desde a adequação às necessidades, expectativas e valores culturais da população, até as vocações econômicas e preocupações ambientais das cidades.

Infelizmente não foi sempre assim. A identidade sanitária nacional vem sendo construída a passos lentos, composta a partir de uma teia de condicionantes políticos, econômicos, sociais e culturais que caracterizaram os diversos períodos da história do Brasil e do mundo. Nesse sentido, apresentamos uma linha do tempo para a compreensão da evolução do saneamento ao longo dos séculos.

Na Antiguidade, as civilizações greco-romanas foram as primeiras a utilizar o pensamento científico-racional no campo das ciências exatas, estabelecendo critérios sanitários importantes na busca pela saúde. Os romanos desenvolveram grandes obras de Engenharia



Figura 1 - Sanitários Romanos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Sanitária, sendo pioneiros na organização político-institucional das ações de saneamento. Esses povos atingiram um alto nível de conhecimento, mas muito se perdeu com as invasões bárbaras, um marco divisor do aparecimento de um novo sistema socioeconômico: o feudalismo.

Na Idade Média a ruptura radical do homem com o conhecimento provocou um grande retrocesso sanitário. A Igreja, principal detentora da “conservação” e “transmissão” dos conhecimentos antigos, ao mesmo tempo em que contribuiu para manter a unidade cultural da Europa, ao patrimonializar a cultura, a arte, a ciência e as letras, legou-nos um grande atraso evolutivo a fim de garantir seu domínio e alcançar seus interesses.

Na Idade Moderna, com a derrubada do antigo sistema e a formação dos Estados Nacionais, com a concepção de uma classe intelectual que impulsionou a criação de escolas e o desenvolvimento das ciências naturais, o conhecimento sobre a relação entre a saúde e o saneamento foi fortalecido levando ao desenvolvimento científico da saúde pública, cuja administração nas cidades renascentistas assemelhava-se à da cidade medieval, sendo os habitantes os responsáveis pela limpeza das ruas, mas também os causadores pela poluição em cursos d’água de abastecimento.

Com a Revolução Industrial o trabalho assalariado passou a ser o elemento essencial para a geração da riqueza nacional e a procura por mecanismos que minimizassem os problemas de saúde dos trabalhadores foi estimulada pelo mercado. A evolução tecnológica e a industrialização nos países capitalistas possibilitaram a execução em larga escala de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

A Revolução Francesa também iniciou um processo de revisão dos direitos humanos e do próprio conceito de cidadania. Nos países capitalistas, os problemas de saúde foram tomados como prioritários – o que promoveu o aumento da expectativa de vida, das taxas de natalidade e o declínio das taxas de mortalidade. Entretanto, o



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

aumento populacional e a estratificação social fizeram com que os males provocados pela explosão demográfica superassem os esforços de modernização do saneamento.

Do Século XIX merece destaque o planejamento e a execução de intervenções feitas por Saturnino de Brito em diversas cidades brasileiras, cujos resultados chegam até nossos dias. Do Século XX destaca-se em 1904 a constituição da medicina social como campo de intervenção da polícia médica, quarentena e controle de portos, hospitais e cemitérios, assim como a fase higienista, protagonizada por Oswaldo Cruz e Pereira Passos, que colocou em cena novos saberes sobre a saúde sanitária, e a Revolta da Vacina – uma das mais pungentes demonstrações de resistência popular do país contra a exploração, a discriminação e o tratamento a que o povo foi submetido pela administração pública nessa fase da nossa história.



Figura 2 – Saturnino de Brito

Em 1930 o avanço com a criação, em alguns estados, de nova estrutura administrativa para os serviços de saneamento, constituindo os departamentos estaduais e federal sob a forma de administração centralizada, foi derrocado pela fragilidade dos municípios que, sem condições de gerirem os próprios sistemas, viram os recursos investidos desperdiçados, graças à própria incapacidade de administrá-los e mantê-los.

De 1942 destaca-se a Criação do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) que assumiu o “Programa de Saneamento da Amazônia” e as ações de saneamento em regiões estratégicas para o esforço de guerra, ampliando sua atuação para todo o país após a II Guerra Mundial.

A partir da Década de 1950 a busca da autonomia do setor de saneamento foi enfatizada com a criação do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) em vários municípios, ocorrendo na década seguinte, entretanto, o distanciamento entre as ações



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

de saúde e saneamento, pois o regime autoritário da ditadura desmobilizou forças políticas, enfraquecendo as instituições que atuavam antes de 1964, visando facilitar seu controle.

A Instituição do Plano de Metas e Bases para a Ação de Governo que definiu metas para o setor de saneamento na Década de 1970 pode ser considerado o embrião do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), que previa a minimização e a racionalização dos investimentos da União a fundo perdido; a atuação descentralizada, por meio das esferas estaduais e municipais e do setor privado; a criação de conjuntos integrados de sistemas municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e a tarifação adequada.

A ampliação de conquistas no campo da cidadania ocorrida da Década de 1980 por meio da mobilização social, em especial das lutas pela moradia popular, da organização da sociedade civil e da realização de um dos primeiros movimentos a desenvolver negociações com o poder público Executivo e com o Legislativo – o Movimento Assembleia do Povo – acarretaram em importantes mudanças no setor de saneamento. A utilização de recursos significativos provenientes do Fundo de Garantia por Tempo e Serviço (FGTS) para o investimento em abastecimento de água e esgotamento sanitário pelo PLANASA, visando dar novos rumos ao saneamento no Brasil, é um exemplo, ainda que em 1986 tenha ocorrido a extinção do BNH e a interrupção dos financiamentos para o setor, em decorrência do elevado endividamento e inadimplência sistêmica das companhias estaduais de saneamento e dos estados.



Figura 3 - 1º Fórum Social Mundial
- 1990 -

A Década de 1990 vem marcada com o tempo de lutas cívicas pela cidadania (pluriclassista com apoio e participação da classe média), em que os valores éticos e morais foram enfatizados, com total descrédito por parte da sociedade civil aos políticos e à política. Nesse período, considerado como a Era dos Direitos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

direito às diferenças, à inclusão social e à solidariedade, é criado o Fórum Social Mundial (FSM) para se discutir, pensar e planejar novas formas de viver o mundo na diversidade de ideias que ele representa, porém na unidade de sonhos que se querem possíveis.

Também nesta fase ocorre o estímulo, pela Secretaria Nacional de Saneamento, à concorrência entre a atuação do setor público e da iniciativa privada, que já dava mostras de seu interesse por alguns setores controlados por estatais, o que acarreta a dispersão dos organismos que fomentavam o PLANASA e o declínio deste plano sem que suas metas fossem atingidas, fazendo surgir o Programa de Saneamento para Núcleos Urbanos (PRONURB) e o Programa de Saneamento para População de Baixa Renda (PROSANEAR) para implantar sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em favelas e periferias urbanas, com a participação da comunidade.

Em 1994 é iniciada a renegociação das dívidas das Companhias Estaduais de Saneamento e dos estados junto ao FGTS e ocorre o retorno tímido dos financiamentos. Também naquele ano é aprovado no Congresso Nacional o Projeto de Lei da Câmara – PLC nº 199, que dispunha sobre a *Política Nacional de Saneamento* e seus instrumentos, mas este recebe, em 1995, o veto total do Presidente Fernando Henrique Cardoso, que apresenta em seu lugar, a implantação do Projeto de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS), e também sanciona a Lei nº 8.987, conhecida como Lei de Concessões, que passa a disciplinar o regime de concessões de serviços públicos, favorecendo sua ampliação inclusive para o setor de saneamento.

Em 1997 ocorre nova interrupção dos empréstimos de recursos do FGTS e a suspensão do Pró-Saneamento – único programa a financiar o setor público, com a aprovação, pelo Conselho Curador do FGTS, do Programa de Financiamento a Concessionários Privados de Saneamento (FCP/SAN), por meio do qual concedeu, pela primeira vez, recursos desse fundo à iniciativa privada.

Em 1999 o Brasil firma acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI), comprometendo-se a acelerar e ampliar o escopo do programa de privatização e concessão dos serviços de água e esgoto, mas limitando o acesso dos municípios aos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

recursos oficiais. Também neste ano é realizada a 1ª Conferência Nacional de Saneamento, apontando para a universalização do atendimento, com serviço de qualidade prestado por operadores públicos, e reconhecendo o caráter essencialmente local dos serviços – a titularidade dos municípios, portanto – e desenvolvendo mecanismos de controle social e de participação popular na definição da prestação dos serviços.

Com a posse do Governo Lula, a União retoma seu papel de grande financiador do saneamento básico e assume sua responsabilidade constitucional de instituir as diretrizes nacionais para o saneamento. A concessão dos financiamentos passa a ser condicionada à viabilidade econômica e social dos novos projetos e ocorre a reinserção da União nas políticas urbanas de saneamento por meio da criação do Ministério das Cidades e da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA).

Em 2003, mais de 3.457 cidades, por meio dos seus representantes organizados, entraram em debate até convergirem na 1ª Conferência Nacional das Cidades – que elegeu o Conselho das Cidades e propôs as alterações necessárias para a legislação pertinente. Instalou-se, em âmbito federal, o mais amplo e democrático processo já empreendido no Brasil para o debate do presente e, sobretudo, futuro das cidades, por meio da parceria estabelecida entre o Ministério das Cidades e as entidades da sociedade civil, dando-se início aos estudos e debates sobre as premissas da Política Nacional de Saneamento Básico.

Em 2005 realizou-se a 2ª Conferência Nacional das Cidades – que contou com a participação de 1.820 delegados – onde se discutiu as formulações em torno da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, envolvendo temas como participação e controle social, questão federativa, política urbana regional e metropolitana e financiamento. Já a 3ª Conferência, realizada em 2007, além de iniciar o debate acerca da construção do sistema de desenvolvimento urbano, fez um balanço das ações desenvolvidas desde a criação do Ministério das Cidades e uma reflexão sobre a capacidade das políticas e investimentos destinados a reverter a lógica da desigualdade e da exclusão social.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Em 05 de janeiro de 2007 finalmente, após aprovação do Congresso Nacional, o Presidente da República sanciona a Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais e institui a Política Federal de Saneamento Básico. Inicia-se nesse momento uma nova e desafiadora fase no Brasil, onde o protagonista principal é o município como titular dos serviços de saneamento básico. Neste processo também ficam definidas mais claramente as competências municipais quanto ao planejamento, ação indelegável a outro ente, à prestação, à regulação, à fiscalização dos serviços e à promoção da participação e controle social.

Pela nova legislação, a definição de saneamento básico ultrapassa o conceito tradicional, que alcançava somente os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário. A nova concepção inclui também a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, além da drenagem e manejo de águas pluviais. De acordo com a lei, o município decide como será prestado o serviço de saneamento, podendo prestá-lo diretamente, ou delegá-lo mediante licitação pública ou contrato de programa com a celebração de convênio de cooperação com o Governo do Estado.

A Lei nº 11.445/07 elege o planejamento, a regulação, a fiscalização e o controle social como funções essenciais da gestão e pré-requisitos fundamentais para a prestação dos serviços e execução das ações de saneamento. Estimula a solidariedade e a cooperação entre os entes federados, orientando-se pelos princípios básicos da universalidade, integralidade e equidade, critérios e requisitos pautados na valorização e no reconhecimento dos meios de institucionalização, da formulação de planos através da participação social, da regularização e definição dos mecanismos e instrumentos de delegação e regulação, e do comprometimento com a qualidade e com os resultados de ampliação e melhoria na prestação de serviços.

Enfim, a lei vigente parte dessa preocupação geral e tem como propósito estimular o debate e o planejamento dos serviços de saneamento a partir de uma visão integrada de seus componentes, propiciando ao cidadão e à sociedade, uma posição de protagonismo na definição, formulação e gestão das políticas públicas para o saneamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

2 – DEFINIÇÕES E OBJETIVOS:

O elenco de serviços públicos definidos pela Lei Federal n.º 11.445/07, regulamentada pelo Decreto n.º 7.217/10, estabelece que os serviços de SANEAMENTO BÁSICO compreendem:

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

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

III - **Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos:** conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

IV - **Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas:** conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Com vistas a nortear a implementação deste conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais, a Política Nacional de Saneamento Básico também elenca as seguintes definições:

I - **Gestão Associada:** associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

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

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

IV - **Prestação Regionalizada:** aquela em que um único prestador atende a 2 (dois) ou mais titulares;

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

VI - **Localidade de Pequeno Porte:** vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

A partir disso, sendo o Município o titular dos serviços públicos de saneamento básico, tendo para tanto, que elaborar o plano de saneamento; prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação; adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública; fixar os direitos e os deveres dos usuários; estabelecer mecanismos de controle social; estabelecer o sistema de informações sobre os serviços; e intervir e retomar a operação dos serviços delegados; outra alternativa não lhe cabe que não o PLANEJAMENTO de como executará tão importantes obrigações.

O planejamento é um meio sistemático de se determinar a situação atual de um processo, onde se deseja chegar e qual o trajeto que deverá ser percorrido. A determinação da situação atual de um processo depende da identificação dos fatores que compõem esta realidade, de forma que este levantamento deva ser o mais concreto e representativo possível.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Este levantamento será utilizado como base na tomada de decisão acerca das possibilidades futuras, determinando, com isso, o caminho que deverá ser percorrido para se chegar à situação almejada. Os resultados do planejamento são geralmente apresentados sob a forma de diretrizes, planos, programas, normas e projetos articulados.

Dentre os muitos modelos de planejamento, o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB tem por objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território do município e definir o planejamento para o setor. Destina-se a formular as linhas de ações estruturantes e operacionais referentes ao Saneamento Ambiental, especificadamente no que se refere ao abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, tal qual definidos pela Política Nacional de Saneamento Básico.

O Plano Municipal de Saneamento Básico deve, assim, conter a definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento, bem como os programas, projetos e ações para tal necessários. Sua abrangência temporal, em conformidade com a Política Nacional de Saneamento, será de 20 (vinte) anos, ou seja, de 2013 a 2033:

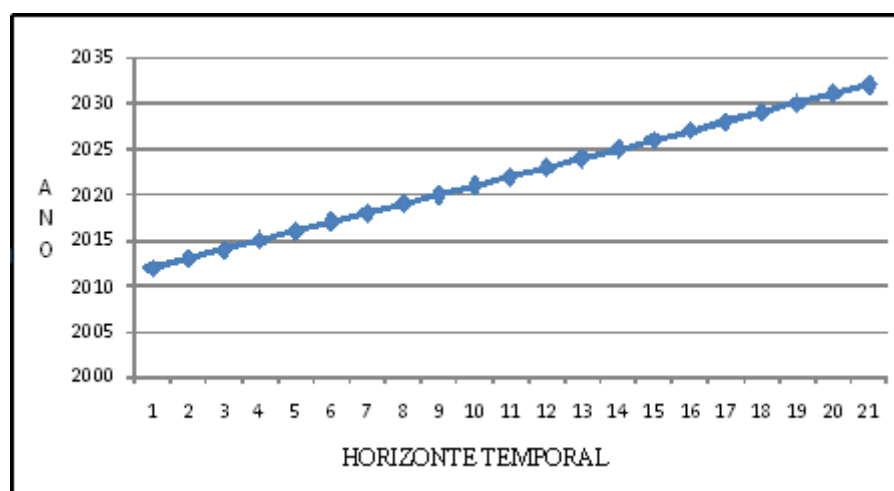


Figura 4 – Plano Nacional de Saneamento Básico



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Em suma, o PMSB deverá conter, no mínimo:

1. DIAGNÓSTICO: O Diagnóstico integrado da situação local dos quatro componentes, a saber: abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. O diagnóstico deve conter dados atualizados, projeções e análise do impacto nas condições de vida da população, abordando necessariamente:

- ✓ A caracterização da oferta e do déficit, indicando as condições de acesso e a qualidade da prestação de cada um dos serviços e considerando o perfil populacional, com ênfase nas desigualdades sociais e territoriais, em especial nos aspectos de renda, gênero e étnico-raciais;
- ✓ As condições de salubridade ambiental considerando o quadro epidemiológico e condições ambientais;
- ✓ A estimativa da demanda e das necessidades de investimentos para a universalização do acesso a cada um dos serviços de saneamento básico, nas diferentes divisões do município ou região; e
- ✓ O modelo e a organização jurídico-institucional da gestão, incluindo as formas de prestação dos serviços, os instrumentos e o sistema de regulação e fiscalização, o sistema de cobrança, bem como as condições, o desempenho e a capacidade na prestação dos serviços, nas suas dimensões administrativa, político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, estrutural e operacional, e tecnológica.

2. METAS: A definição de Objetivos e Metas de curto, médio e longo prazos para a universalização dos serviços de saneamento básico, com integralidade, qualidade e prestados de forma adequada à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à redução das desigualdades sociais, contemplando:

- ✓ O acesso à água potável e à água em condições adequadas para outros usos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- ✓ Soluções sanitárias, ambiental e tecnologicamente adequadas e apropriadas para o esgotamento sanitário;
- ✓ Soluções sanitárias, ambiental e tecnologicamente adequadas para a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos coletados;
- ✓ A disponibilidade de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas adequados à segurança da vida, do meio ambiente e do patrimônio público e privado; e
- ✓ A melhoria contínua do gerenciamento e da prestação dos serviços.

3. AÇÕES: O estabelecimento de sistema, instrumentos e mecanismos de gestão apropriados, bem como, programas, projetos e ações, para o cumprimento dos objetivos e metas, e para assegurar a sustentabilidade da prestação dos serviços que contemplem:

- ✓ A adoção de arranjo alternativo ou readequação do modelo de gestão existente, incluídas as formas de prestação dos serviços e o sistema, instrumentos e mecanismos de regulação, fiscalização, monitoramento e avaliação do desempenho e eficiência da gestão, e da efetividade, eficácia e qualidade da prestação dos serviços;
- ✓ As condições técnicas e institucionais para a garantia da qualidade e segurança da água para consumo humano e os instrumentos para a informação da qualidade da água à população;
- ✓ As ações para promover a gestão adequada dos resíduos sólidos, objetivando a redução na geração, a adoção de práticas de reutilização e soluções de reciclagem, a implantação da coleta seletiva e a inclusão social e econômica de catadores de materiais recicláveis;
- ✓ As ações para promover a gestão integrada e o manejo sustentável das águas urbanas conforme as normas de uso e ocupação do solo incluindo: a minimização de áreas impermeáveis; o controle do desmatamento e dos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

processos de erosão e assoreamento; acriação de alternativas de infiltração das águas; a recomposição da vegetação ciliar de rios urbanos; a implantação, melhoria, manutenção e operação de infra-estruturas de canais, condutos e depósitos naturais e artificiais, destinados à captação, drenagem, transporte, detenção ou retenção de águas para o amortecimento de vazões de cheias e/ou reaproveitamento;

- ✓ O desenvolvimento institucional da prestação dos serviços com qualidade, nos aspectos gerencial, técnico e operacional, valorizando a eficiência, a sustentabilidade socioeconômica e ambiental, a utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a gestão participativa dos serviços;
- ✓ A visão integrada e a articulação dos quatro componentes dos serviços de saneamento básico nos seus aspectos técnico, institucional, legal e socioeconômico;
- ✓ A interface, a cooperação e a integração com os programas de saúde, de habitação, meio ambiente e de educação ambiental, de urbanização e regularização fundiária dos assentamentos precários bem como as de melhorias habitacionais e de instalações hidráulico-sanitárias;
- ✓ A integração com a gestão eficiente dos recursos naturais, em particular dos recursos hídricos;
- ✓ O atendimento da população rural dispersa mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características sociais e culturais;
- ✓ A educação ambiental e mobilização social como estratégia permanente, para o fortalecimento da participação e controle social, respeitadas as peculiaridades locais e assegurando-se os recursos e condições necessárias para sua viabilização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- ✓ A articulação com o Plano de Segurança da Água, quando implantado;
- ✓ A adoção de política de subsídios para a população de baixa renda, incluída a definição de parâmetros e critérios para a aplicação de taxas e tarifas sociais.

4. PLANO DE CONTINGÊNCIA: Ações para emergências, contingências e desastres, contendo:

- ✓ A prevenção de situações de risco, emergência ou desastre;
- ✓ Diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária;
- ✓ Diretrizes para a integração com os planos locais de contingência;
- ✓ Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços, inclusive para a adoção de mecanismos tarifários de contingência;
- ✓ Prever, conforme as necessidades locais, a elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos.

5. CONTROLE SOCIAL: O estabelecimento, no âmbito da Política, das instâncias de participação e controle social sobre a política e ações e programas de saneamento básico, contemplando:

- ✓ A formulação, monitoramento e controle social da política, ações e programas através dos conselhos das cidades ou similar; e
- ✓ A instituição e a forma de participação e controle social da instância responsável pela regulação ou fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

6. AVALIAÇÃO: Os instrumentos, mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática das ações programadas e revisão do plano, contendo:

- ✓ Conteúdo mínimo, periodicidade, e mecanismos de divulgação e acesso dos relatórios contendo os resultados do monitoramento da implementação do plano bem como da íntegra das informações que os fundamentaram;
- ✓ O detalhamento do processo de revisão do plano com a previsão das etapas preliminares de avaliação e discussões públicas descentralizadas no território e temáticas (sobre cada um dos componentes); e da etapa final de análise e opinião dos órgãos colegiados instituídos (conferência, conselho, outros); e
- ✓ Revisão periódica em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual (PPA) do município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

3 – PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS:

Os serviços públicos de saneamento básico serão, nos termos da Lei Federal n.º 11.445/07, prestados com base nos seguintes PRINCÍPIOS fundamentais:

- I. universalização do acesso;
- II. integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;
- III. abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;
- IV. disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;
- V. adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;
- VI. articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;
- VII. eficiência e sustentabilidade econômica;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- VIII. utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;
- IX. transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;
- X. controle social;
- XI. segurança, qualidade e regularidade; e
- XII. integração das infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Em resumo, isso quer dizer que deverá ser garantido no Plano Municipal de saneamento Básico – PMSB o acesso aos serviços a todos os cidadãos, o provimento de todos os serviços e de todas as atividades que compõem cada um dos componentes do saneamento básico e em igual nível de qualidade.



Figura 5 – Serviços de Saneamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

4 – PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL:

A importância da participação da comunidade para o bom andamento das atividades de planejamento e tomada de decisões é reconhecida e incontroversa. Quando se fala em participação, as experiências têm demonstrado que não é razoável fomentar a mobilização de um só componente social, mesmo que esse seja expressivo. É importante garantir a participação ampla, contemplando agentes públicos, sociedade civil organizada e a população em geral.

Isso porque o Plano Municipal de Saneamento Básico é do município e não da administração ou do governante em exercício, tendo a participação da comunidade no desenvolvimento dos trabalhos o potencial de torná-la agente efetivo da manutenção e continuidade das diretrizes previstas.

Essa continuidade, no entanto, somente será efetiva se além da participação no processo de planejamento, a comunidade também assumir seu papel como ator principal, fiscalizando a execução das metas, programas e ações propostas, indicando correções, alertando para novos desafios na época do planejamento não evidenciados, enfim, interagindo com a administração, inclusive por meio do processo democrático da eleição, para garantir que seu interesse na questão seja respeitado.



Figura 6 – Participação Popular



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Tamanha importância da comunidade na formulação de políticas e planos de saneamento básico foi reconhecida na Lei Nacional de Saneamento Básico que define como princípio fundamental da prestação dos serviços o CONTROLE SOCIAL, assim entendido como o:

“Conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;” (art. 3º, inciso IV, da Lei nº 11.445/2007).

Especificamente quanto ao processo de elaboração dos Planos de Saneamento Básico a Lei, em seu art. 19, §5º, assegura a *“ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas”* (BRASIL, 2007).

O acesso à informação, imprescindível para o controle social, também é garantido no art. 26 da Lei nº 11.445/2007, que assegura a publicidade dos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto, preferencialmente mediante disponibilização em sítio eletrônico mantido na rede mundial de computadores – internet.

Em suma, a participação popular em todo o processo de planejamento, elaboração, implementação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico é preservada em lei, que assegura a garantia da diversidade de meios, de modo que ninguém da comunidade possa se sentir excluído desse importante papel social.

Por outro lado, também é importante e necessário destacar que a participação da sociedade é necessária para um planejamento sustentável do município, mas não suficiente. As técnicas de participação melhoram, sem dúvida, o conhecimento dos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

problemas urbanos e promovem o envolvimento da sociedade no diagnóstico e no desenvolvimento do PMSB, mas requerem a existência de um “filtro crítico” que deve ser fornecido por profissionais com formação técnico-científica e experiência.

Sem a contribuição desses profissionais, a participação da comunidade pode-se diluir em contradições sem obter nenhum resultado. Por isso, a valorização da participação da sociedade não diminui o papel dos técnicos, pelo contrário, torna a sua tarefa ainda mais complexa e responsável.

Considerando estas premissas, a metodologia utilizada para a elaboração deste Plano Municipal de Saneamento Básico de São Pedro do Butiá partiu do levantamento de dados cadastrais e vistorias *in loco* acerca dos sistemas existentes e da realização de reuniões técnicas visando a apresentação e discussão das metas propostas e dos resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do trabalho.

Assim, a partir do conjunto de elementos de informações, diagnóstico, definição de objetivos, metas e instrumentos, programas, execução, avaliação e controle social, foi possível construir o planejamento e a execução das ações de saneamento e submetê-las à apreciação da sociedade civil da seguinte forma:



Figura 7 – Reuniões Técnicas

a) Comunicação e mobilização:

A comunicação das informações relacionadas à socialização do processo de elaboração do PMSB no município ocorreu por meio da disponibilização das informações no site da Prefeitura e da utilização da mídia escrita em Jornais de circulação local – *A Gazeta e Folha da Produção* – e também da mídia falada (Rádio AM e FM de abrangência regional) - *Rádio Comunitária Amor Butiá*. Em cada meio procurou-se informar, integrar e inserir a comunidade local na elaboração do PMSB.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A mobilização da população alvo da Audiência Pública também foi realizada por meio de “carros de som” que circularam estrategicamente pelos locais de maior aglomeração de pessoas, além do Convite entregue aos pais dos alunos, produtores rurais e comerciantes e do contato pessoal feito pelas equipes municipais da Estratégia de Saúde da Família – ESF's.

The image shows a public notice poster for a hearing. At the top center is the coat of arms of São Pedro Butiá. Below it, the text reads: 'PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ', 'CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO', and 'EDITAL DE CONVOCAÇÃO Nº 01/2013'. A central black box with white text says 'AUDIÊNCIA PÚBLICA'. Below that, another black box with white text says 'Dia 15 de abril de 2013, as 18h30min'. The location is listed as 'Local: CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ', 'Av. Júlio Schwengber, nº 1645, junto ao Paço Municipal, Centro', and 'SÃO PEDRO DO BUTIÁ/RS'. On the right side, there is a vertical black bar with white text that reads 'PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO'.

Figura 8 – Cartaz de Convocação para a Audiência Pública

b) Participação:


Na Audiência Pública realizada no dia 15 de abril de 2013, foram utilizadas técnicas e metodologias de planejamento participativo, como a visualização móvel (utilização de projetor multimídia) e diálogo aberto com os presentes, que podiam fazer os questionamentos e acrescentar informações e sugestões a todo momento. Com a utilização dessa metodologia procurou-se garantir as condições mínimas de consenso entre os diferentes grupos de interesse no processo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O *Edital de Convocação* e o *Regulamento da Audiência Pública* asseguraram a participação, de forma ordenada e organizada, de todos os participantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
EDITAL 001/2013
CONVOCAÇÃO PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA

JOSE HENRIQUE HEBERLE, Prefeito Municipal de São Pedro do Butiá, no uso de suas atribuições legais e conforme disposto no art. 19, §5º e art.51, da Lei Federal 11.445, de 05 de janeiro de 2007 e no art. 26, inciso II e §1º, art. 34, inciso I e §1º, e art.61 do Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, torna público e convoca todos os cidadãos interessados, que fará realizar, **no dia 15 de abril de 2013, as 18h30min, na Câmara Municipal de São Pedro do Butiá**, sito à Av. Júlio Schwengber, nº 1645, junto ao Paço Municipal, centro de São Pedro do Butiá/RS, **AUDIÊNCIA PÚBLICA - CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**, com o objetivo de deliberar e aprovar o conteúdo final do **Plano Municipal de Saneamento Básico de São Pedro do Butiá**.

O Regimento Interno que embasa a referida Audiência Pública, bem como a proposta do Plano Municipal de Saneamento Básico, estarão disponíveis a partir do dia 08 do mês de abril de 2013, para exame e extração de cópias pelos interessados, na página eletrônica oficial do Município cujo endereço é: <http://saopedrodobutia.rs.gov.br/>.

São Pedro do Butiá/RS, 15 de março de 2013.

JOSE HENRIQUE HEBERLE
Prefeito Municipal

Figura 9 – Edital de Convocação para a Audiência Pública



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

REGIMENTO INTERNO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

Edital de Convocação Nº 001/2013

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º A Audiência Pública realizar-se-á com a finalidade de apresentação e deliberação acerca do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB) DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ, instrumento base para implementação de políticas públicas visando à universalização do atendimento e à eficácia das metas e ações na área de saneamento básico, com foco no alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental, em consonância ao que estabelece a Lei Federal 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

Art. 2º Com vistas a democratizar, conferir transparência e assegurar a participação popular na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de São Pedro do Butiá, a Audiência Pública terá a representação do Poder Público, por meio do Poder Executivo e Legislativo Municipal, da Emater/ASCAR e de outras instituições governamentais da esfera federal, estadual ou municipal que tenham interesse na matéria; bem como de associações de moradores, organizações não-governamentais, e demais cidadãos interessados, devidamente convidados conforme Edital de Convocação nº 01/2013, publicado no Mural e na página eletrônica oficial da Prefeitura, assim como nos jornais impressos "A Gazeta" e "Folha da Produção", e chamadas realizadas na Rádio Comunitária Amor Butiá, além do Convite entregue aos pais dos alunos, produtores rurais e comerciantes do município.

Parágrafo único. A sessão terá acesso livre a qualquer pessoa, bem como aos meios de comunicação, respeitados os limites impostos pelas instalações físicas do local.

Art. 3º O público presente deverá assinar lista de presença, que conterá:

- I - Nome legível, profissão e endereço;
- II - Número do documento de identificação;
- III - A entidade pública ou privada a que pertence ou representa;
- IV - Assinatura.

Parágrafo único. A lista de presença ficará disponível durante toda a sessão em local acessível a todos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 8º São direitos dos participantes:

- I - manifestar livremente suas opiniões sobre as questões tratadas no âmbito da Audiência Pública, respeitando as disposições previstas neste Regimento;
- II - debater as questões tratadas no âmbito da audiência pública.

Art. 9º São deveres dos participantes:

- I - respeitar o Regimento Interno da audiência pública;
- II - respeitar o tempo estabelecido para intervenção e a ordem de inscrição;
- III - tratar com respeito e civilidade os participantes da audiência e seus organizadores.

Art. 10. É condição para a participação nos debates, a prévia inscrição.

Parágrafo único. A ordem de inscrição determinará a sequência dos debatedores.

Art. 11. A inscrição deverá ser realizada após a abertura da audiência, por meio de ficha de inscrição, que estará disponível em local previamente determinado pelo Presidente da Sessão, e encerrar-se-á após a exposição do tema, realizada pelos Técnicos do Município.

CAPÍTULO IV

DA REALIZAÇÃO DA AUDIÊNCIA

Art. 12. A Audiência Pública terá a seguinte ordem:

- I - apresentação dos objetivos e regras de funcionamento da audiência;
- II - leitura e exposição - item a item - do conteúdo final e conclusões do Plano Municipal de Saneamento Básico de São Pedro do Butiá (Versão Final), por parte dos responsáveis por sua elaboração;
- III - debates orais;
- IV - encerramento com a leitura resumida e aprovação dos pontos principais da sessão.

Art. 13. Os participantes disporão de 02 (dois) minutos, após a exposição determinada no inciso II, do artigo 12, observada a ordem de inscrição, para manifestação.

Parágrafo único. Poderão ser permitidas (02) duas intervenções orais de 01 (um) minuto cada uma durante manifestação dos participantes, desde que, autorizadas pelo Presidente da sessão.

Art. 14. Os técnicos do Município e da Empresa responsável pela elaboração do Plano terão 2 (dois) minutos para responder eventuais perguntas dos participantes.

Parágrafo único. Serão permitidas filmagens, gravações ou outras formas de registro, não havendo óbices quanto à utilização de imagem dos participantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO II

DA CONDUÇÃO DA AUDIÊNCIA

Art. 4º A Audiência será conduzida pelo Presidente, nos termos definidos neste Regimento, com o apoio do INSTITUTO SOLLO - Gestão Pública e Privada e Consultoria Ambiental, responsável pela elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, conforme Contrato de Prestação de Serviços nº 126/2012, firmado em 31/12/2012, após realização da LICITAÇÃO 057/2012 - TOMADA DE PREÇOS 018/2012.

Parágrafo único. O Presidente da Audiência Pública será indicado pelo Prefeito Municipal.

Art. 5º São prerrogativas do Presidente da Sessão:

- I - designar um ou mais secretários para assistir-lo;
- II - realizar a apresentação de objetivos e regras de funcionamento da audiência, ordenando o curso das manifestações;
- III - decidir sobre a pertinência das intervenções orais;
- IV - decidir sobre a pertinência das questões formuladas;
- V - dispor sobre a interrupção, suspensão, prorrogação ou postergação da sessão, bem como sua reabertura ou continuação, quando o reputar conveniente, de ofício ou a pedido de algum participante;
- VI - Alongar o tempo das elocuições, quando considerar necessário e útil.

Art. 6º O Presidente da sessão indicará um Secretário para lhe auxiliar na condução e organização da audiência, sendo atribuições do Secretário:

- I - inscrever os participantes, de acordo com a ordem das solicitações;
- II - controlar o tempo das intervenções orais;
- III - registrar o conteúdo das intervenções;
- IV - sistematizar as informações;
- V - elaborar a ata da Sessão;
- VI - a guarda da documentação produzida na audiência.

CAPÍTULO III

DOS PARTICIPANTES

Art. 7º Será considerado participante da Audiência Pública qualquer cidadão ou cidadã residente no município de São Pedro do Butiá e região, sem distinção de qualquer natureza, interessado em contribuir com o processo de aprovação mencionado no Edital de Convocação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 15. Concluídas as exposições e as intervenções, o Presidente determinará a leitura resumida dos pontos principais da sessão e dará por encerrada a Audiência Pública.

Art. 16. Ao final da audiência será lavrada ata, subscrita pelo Presidente da Sessão, pelo Secretário designado, pelo Grupo de Trabalho Operacional e pelos Secretários do Município, devendo ser anexada à lista de presença e, posteriormente, publicada na página eletrônica do Município.

CAPÍTULO V

DA DISPOSIÇÃO FINAIS

Art. 17. As deliberações, opiniões, sugestões, críticas ou informações colhidas durante a Audiência Pública terão caráter consultivo e não-vinculante, destinando-se à motivação do Executivo Municipal quando da tomada das decisões em face dos debates realizados.

São Pedro do Butiá/RS, 1º de abril de 2013.

JOSE HENRIQUE HEBERLE
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O incentivo à participação continuada em todo processo de elaboração do PMSB foi também assegurada pela manutenção de canais de participação no **site da Prefeitura**, onde foi criado um *link* para sugestões e opiniões da população, no qual constavam informações acerca dos objetivos e desafios do Plano, e através do qual poderia ser baixada a versão parcial do presente Plano Municipal de Saneamento Básico.

Tendo o PMSB aprovado em Audiência Pública permanecido à disposição da comunidade por um período de 30 (trinta) dias e não havendo proposição de críticas e/ou sugestões, dispensou-se a realização de uma segunda Audiência Pública, restando aprovado o conteúdo minuciosamente exposto à comunidade na Audiência realizada em 15 de abril do corrente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO:

5.1 – HISTÓRICO

Desbravado em 1907 pelo pioneiro colonizador Pedro Thomas, o município de São Pedro do Butiá logo foi povoado por mais famílias, todas de ascendência alemã, as quais formaram a base da próspera comunidade butiaense dos dias atuais.

Sua história, no entanto, remonta ao início do século passado, quando a Companhia de Colonização "Bauerverein" – que tinha por objetivo abrir novas fronteiras agrícolas no Estado para o assentamento de colonos descendentes de imigrantes alemães, decidiu vender lotes de terras na região noroeste e missões do Rio Grande do Sul. Para tal, pagou cerca de \$ 8.000 (oito mil réis) por cada hectare, que na época pertenciam ao município de São Luiz Gonzaga.

Sob o comando do Padre Jesuíta Maximiliano Von Lassberg à região chegaram as primeiras famílias de colonos oriundas da região da Colônia Velha, que compreendia os municípios de Montenegro, Santa Cruz, Venâncio Aires, São Sebastião do Caí e Lajeado, que de lá se afastaram por estar a região já bastante habitada, explorada e também em razão das terras destinadas ao plantio serem muito acidentadas. Decididos a encontrar uma terra onde pudessem melhorar suas vidas, os colonos colocaram o pé na estrada levando em carretas alguns utensílios, um pouco de roupa e alimentos para o decorrer da viagem e para a sua sobrevivência até chegarem em seus novos lotes.



A colonização oficial da região ocorreu no dia 04 de outubro de 1902, quando foi fundada em terras férteis e cobertas por mata virgem entre os rios Ijuí e Comandá, a COLÔNIA SERRO AZUL, hoje município de CERRO LARGO.

Figura 11 – Cruz registra local da Celebração da primeira Missa em 10.05.1902 e da Fundação da Colônia Serro Azul em 04.10.1902



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

No início, foi construído apenas um barracão para abrigar as famílias imigrantes até que pudessem ir morar no lote adquirido, mas o espírito empreendedor, a obstinação e a dedicação ao trabalho, somadas à fertilidade da terra provocaram um rápido progresso aos colonos.

Alguns anos depois, por volta de 1907, algumas famílias vieram a se instalar em Butiá Superior, que mais tarde, quando se tornou distrito, passou a se chamar VILA DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ. Estas famílias encontraram muitas dificuldades para chegar aos lotes que lhes foram destinados, pois só havia estrada até a entrada de Butiá Superior e a partir daí somente mata virgem, o que deles exigiu que chegassem a pé, a cavalo ou carroça, e com foice, facão e machado abrissem caminho até suas terras, onde deram início ao cultivo e criação de animais para a subsistência.

A partir daí foi a comunidade sendo ampliada com a chegada de outros colonos que assim como os pioneiros, também possuíam muita vontade de vencer. Sempre colaborando uns com os outros, iniciaram a construção das casas e o seu trabalho com as poucas ferramentas que traziam, emprestando-as quando necessário.

O desmatamento era indispensável para iniciar a lavoura, tudo da forma mais rudimentar, pois nem arado possuíam. Viravam as terras apenas com a enxada. A colheita também não era fácil, tendo os colonos que levar toda produção até o paiol em balaios que eles mesmos faziam. Este trabalho incluía toda a família, desde as crianças.

Plantavam o que era necessário para a sobrevivência. Cultivavam milho, feijão, arroz, mandioca, batatinha, um pouco de trigo e tabaco, que era o único produto comercializado na época. Alguns anos depois iniciaram a criação de porcos e gado bovino que provinham da fronteira. A princípio possuíam algumas juntas de bois, uma vaca, e alguns colonos tinham burros que, com uma cangalha, lhes servia para o transporte e o serviço da lavoura. Depois de algum tempo vendiam o milho que sobrava para carreteiros que levavam o produto para a campanha. Antes, porém, da primeira colheita, a fome era aplacada com o abate de animais selvagens, como o tatu, lebres e lagartos, e com o consumo de frutos silvestres como a laranja e a bergamota.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Outro obstáculo enfrentado foi a grande distância até o moinho mais próximo, que ficava em Bom Jardim, município de Guarani das Missões, distante aproximadamente 30km de São Pedro do Butiá, o qual também lhes fornecia remédios, calçados e roupas, pois não havia nenhuma casa comercial por perto.

Quando a lavoura estava bem encaminhada, por volta do ano de 1913, ocorreu uma seca que perdurou do mês de novembro até a páscoa. O pouco que a seca havia deixado foi devorado por vorazes gafanhotos, fazendo com que o fantasma da fome se apresentasse em toda a plenitude. A situação era desesperadora, pois as larvas de gafanhotos comiam até a grama, deixando os animais sem alimentos. A única saída que os colonos tinham para sobreviver era matar os poucos animais que possuíam antes que estes também morressem de inanição. Somente com a intervenção do governo conseguiram exterminar a praga e reiniciar o trabalho nas suas lavouras.

A saúde dos colonos também era muito precária, pois não havendo médicos na região, sendo os doentes tratados em casa, a base de chás e compressas perpetuadas de geração em geração. Os bebês nasciam pelas mãos da parteira da localidade de Butiá Superior, Verônica Sturm, que residia nos arredores da vila que atualmente é Linha Boa Esperança. Chegada a hora do parto, o pai ficava junto da mulher que estava pronta para dar a luz, enquanto que o vizinho selava o cavalo e saía para busca em busca da parteira.

Para receber educação, os filhos dos colonos juntavam-se na casa do professor Pedro José Scher, onde liam e se alfabetizavam. No ano de 1916 foi construída a primeira escola, que também servia para reuniões e capela. Para a construção da escola o material utilizado foi todo doado e comprado pelos moradores, bem como a mão-de-obra, serviços de serraria e transporte, proviam do trabalho comunitário. O professor era contratado pelos pais, e além de dar aulas dirigia os cultos. Ganhava pouco e estava sujeito à aprovação e reprovação da comunidade, com seu credo religioso sempre observado, pois deveria



Figura 12 – Monumento em Homenagem ao Professor Pedro José Scher, no Parque Germânico Missioneiro



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

estar de acordo com a profissão de fé da comunidade, que era católica. Sua clientela inicial era de apenas 13 alunos, tendo os alunos ficado sem aulas em 1918 quando o professor foi convocado para o serviço militar, reiniciando o magistério em 1919. Em 1930 a escola já contava com 85 alunos.

A água para o consumo dos alunos ficava a 150 metros da escola, onde tinha um poço e a rede de energia elétrica, proveniente da usina de Pirapó, foi instalada no Município somente em 1928, após muita luta da comunidade escolar, e apenas no centro da cidade, nas poucas moradias então existentes.

Antes disso, em 1924, o pioneiro do Município, Sr. Pedro Thomas, doou terra para a comunidade erguer a primeira Igreja do local, e uma olaria comunitária foi construída para o abastecimento de tijolos. As pedras para o alicerce foram doadas por pessoas da comunidade. Considerando as dificuldades da época, aquelas pessoas que construíram a Igreja podem ser consideradas como heróis, pois muitas vezes deixavam o serviço da lavoura para ajudar a construí-la, tudo isso sem nenhuma remuneração e com prejuízo do próprio cultivo.

Quando a Escola e a Igreja estavam construídas e organizadas, os colonos começaram a interessar-se em construir uma sociedade recreativa. Em razão do isolamento no interior, a única coisa que dava sentido a vida difícil que levavam era a força de união que possuíam. Por isso, qualquer data comemorativa era dia de encontro, fazendo-se assim preservar as principais festividades familiares e religiosas, entre elas, a mais esperada que era a do padroeiro da comunidade, chamada de Kerb, além das tradicionais como o carnaval, Natal, Páscoa e a Festa do Colono e Motorista.

Os bailes eram feitos em casas de famílias e, com o progresso, o Sr. Júlio Schwengber, então proprietário da casa comercial – que mais tarde viria a batizar com seu nome a avenida principal da cidade – construiu um amplo armazém, que foi inaugurado com um grande baile, passando a partir daí a ser ocupado para a realização das festas tradicionais. Em 20 de janeiro de 1932 foi fundado o primeiro clube da região, na comunidade da Linha Bonita, chamado de Clube Concórdia. Em 1933 os moradores



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

da comunidade de Vila Butiá Superior se reuniram e fundaram o Clube União Butiá. Como a comunidade gostava de festividades, começou-se também a cultivar o gosto pelas tradições gaúchas e em 1988 aconteceu a fundação do CTG Estância de São Pedro.

Neste mesmo ano o progresso e o serviço comunitário fizeram com que a Vila São Pedro do Butiá se tornasse paróquia, pertencendo a ela as seguintes comunidades: Linha Taipão Frente, Taipão Fundo, Linha Bonita, Bonita Norte, Esquina União, Boa Esperança, Santa Terezinha e Butiá Inferior. O primeiro vigário desta paróquia denominada como Paróquia São Pedro Apóstolo, foi o Padre Roque Thume.

Mas retomando à sua atividade principal, que era o árduo trabalho na roça, é preciso destacar que no final da década de 60 surge a mecanização na lavoura, intensificando-se na década de 70. Com esse advento surge a monocultura, e como consequência dela, as grandes lavouras de trigo e soja. Pomares e lavouras de subsistência passaram a dar lugar à monocultura e, com ela, à expansão da região, com a instalação das primeiras casas comerciais e pequenas indústrias.

Instalaram-se sucessivamente: curtumes, alfaiataria, açougues, sapataria, moinho, marcenaria e carpintaria, oficinas mecânicas, bombas de gasolina, funilaria, comércio em geral e de produtos coloniais, fábrica de polvilho, bares e restaurantes, indústria madeireira, olarias, granjas de criação de suínos, indústria de cabines e chapeamento de carros, lojas de roupas, agroveterinárias, lojas de material de construção, cirurgiões-dentista, livrarias, associações, sindicato, escritórios, malharia, cartório, mercados, entre outros.

Mas nem sempre o tempo colaborou para as boas colheitas e o progresso da cidade, que nesta época ainda pertencia ao Município de Cerro Largo. Em agosto de 1965 ocorreram oito dias de intensa chuva e no dia 20 de agosto, numa manhã muito fria, a pequena comunidade se deparou com uma situação que pensavam não ocorrer na região. Para



Figura 13 – Imagem da Nevasca em 1965



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

espanto de todos, a neve caía, formando uma camada espessa de mais ou menos 20 centímetros de neve, que só não devastou a produção em decorrência da intensa chuva que logo lavou toda a neve. Mesmo assim os prejuízos foram grandes.

Em 1992, pouco tempo depois de sua emancipação, a natureza novamente mostrou sua força e agiu sobre as plantações dos colonos, quando ocorreram cerca de quatro dias de intensas chuvas na região, que levaram o Rio Ijuí, lindeiro da comunidade, a invadir as plantações e residências dos colonos que ali residiam, fazendo com que precisassem remover seus animais e suas colheitas armazenadas nos galpões. A região toda sofreu com este desastre e muito tempo se levou para a sua reconstrução.

O recente criado Município de São Pedro do Butiá – Lei Estadual nº 9.553, de 20 de março de 1992 – no entanto, reagiu à devastação, e aos poucos recuperou sua produção, voltando a colorir suas ruas e avenidas principais com as lindas flores que lhe conferiram o glorioso título de **“O Jardim Missioneiro”**.



Figura 14 – Imagens do “Jardim Missioneiro”



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5.2 – CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

Localizado no **Estado do Rio Grande do Sul**, na **Região Noroeste Missões**, o Município de São Pedro do Butiá pertence à **Associação dos Municípios das Missões – AMM**, distante 506 km da Capital do Estado. Além de sua reconhecida fama por seus lindos e floridos jardins, possui as seguintes características:

- ❑ Lei de criação: **Lei Estadual nº 9.553, de 20 de março de 1992.**
- ❑ Município de Origem: **Cerro Largo | RS**
- ❑ Porte do Município: **Micro**
- ❑ Região Geográfica: **Sul**
- ❑ Mesorregião: **Noroeste Rio-Grandense**
- ❑ Microrregião: **Cerro Largo**
- ❑ Gentílico: **São-Butiaiense** ou apenas **Butiaense**
- ❑ Altitude da Sede: **194m em relação ao nível do mar**
- ❑ Área: **107,63 Km²**, sendo 2,2 Km² na área urbana e 105,24 Km² na área rural
- ❑ Bioma: **Mata Atlântica**
- ❑ Clima: **Subtropical úmido**
- ❑ Posição Geográfica: **Latitude -28,124 e Longitude -54,887**

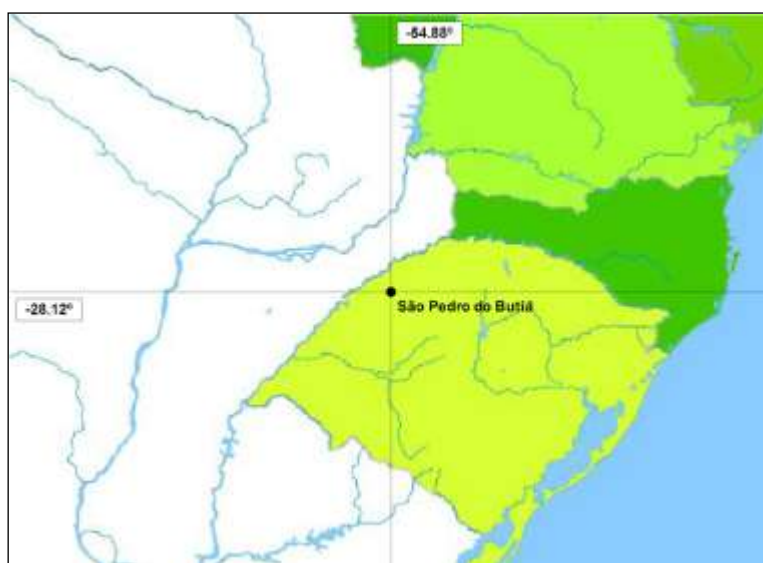


Figura 15 – Mapa da Posição Geográfica
Fonte: IBGE, 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

❑ Limites Territoriais:

Ao Norte: Município de São Paulo das Missões

Ao Sul: Município de Rolador após travessia do Rio Ijuí

Ao Leste: Município de Salvador das Missões

Ao Oeste: Município de Roque Gonzales

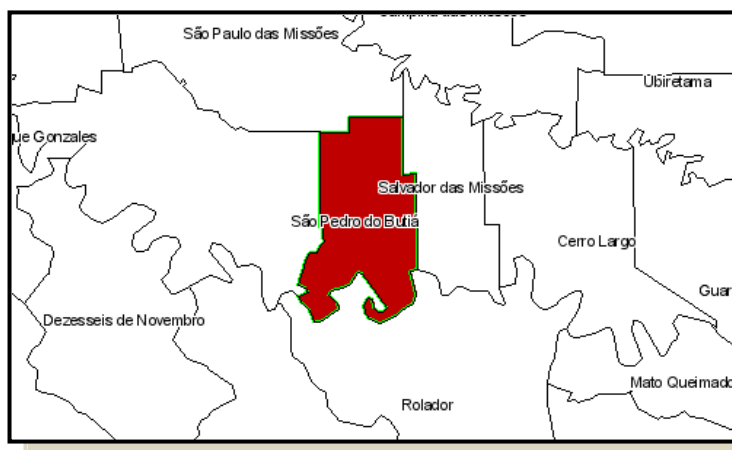


Figura 16 – Mapa dos Limites Territoriais
Fonte: IBGE, 2013

❑ Distância da Capital: **520 Km**

❑ Acesso a partir da Capital: **BRS-116, BRS-386, ERS-332, ERS-223, BRS-377, ERS-342, BRS-285 e BRS-392.**



Figura 17 - Mapa das Rodovias de Acesso
Fonte: Google Maps, 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- ❑ Faixa de Fronteira: **40 Km da divisa com a Argentina**, ligado pela BR-392 até o Rio Uruguai, no município de Porto Xavier.
- ❑ Divisão Político-Administrativa: além da Sede, o Município é composto por 08 (oito) Distritos, sendo eles: Butiá Inferior, Boa esperança, Esquina União, Linha Bonita Norte, Linha Bonita, Santa Terezinha, Taipão Frente e Taipão Fundo.

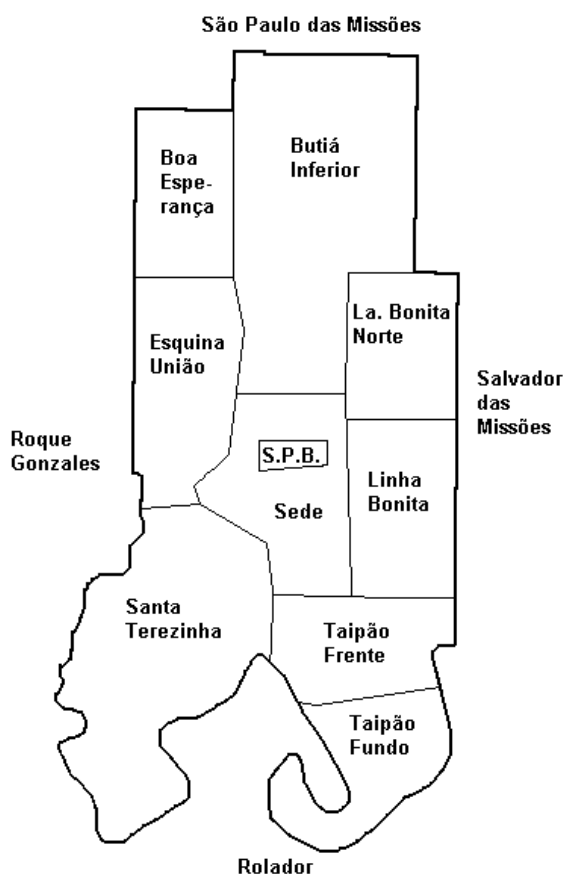


Figura 18 - Mapa da Divisão Político-Administrativa
Fonte: Plano Ambiental, 2010



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5.3 – INFRAESTRUTURA

5.3.1 ESTRUTURA POLÍTICA E ADMINISTRATIVA

As informações Político-Institucionais e Administrativas possibilitam a identificação da capacidade de planejamento, gestão e investimento no setor de saneamento básico, bem como a indicação de modificações estruturais complementares, se necessário. Atualmente, o Município de São Pedro do Butiá conta com a seguinte estrutura Política e Administrativa:

- ❑ **Prefeito: JOSÉ HENRIQUE HEBERLE**
- ❑ **Vice-Prefeito: VALTER ANTÔNIO SEIBERT**
- ❑ CNPJ: 93.592.715/0001-61
- ❑ Endereço: Av. Júlio Schwengher, nº 1645, Centro
- ❑ CEP: 97.920-000
- ❑ Fone/Fax: (55) 3369-1800 / (55) 3369-1005
- ❑ Secretário de Administração e Finanças: **CLEMENTE MATEUS SPOHR**
- ❑ Secretária de Educação e Cultura: **CELINA LÚCIA REISDORFER**
- ❑ Secretária de Saúde e Assistência Social: **LÍRIA LUCIA BIRCK**
- ❑ Secretário de Agricultura, Pecuária, Expansão Econômica e Meio Ambiente: **VALTER ANTÔNIO SEIBERT**
- ❑ Secretário de Obras: **HILÁRIO CLÓVIS ARENHARDT**
- ❑ Procuradora Jurídica: **MÍRIAM ESTELA OLIVEIRA JAESCHKE**

O organograma da Prefeitura Municipal, assim considerada a sua estrutura de gestão, compreende o Gabinete do Prefeito, as 05 (cinco) Secretarias Municipais e a Procuradoria Jurídica:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

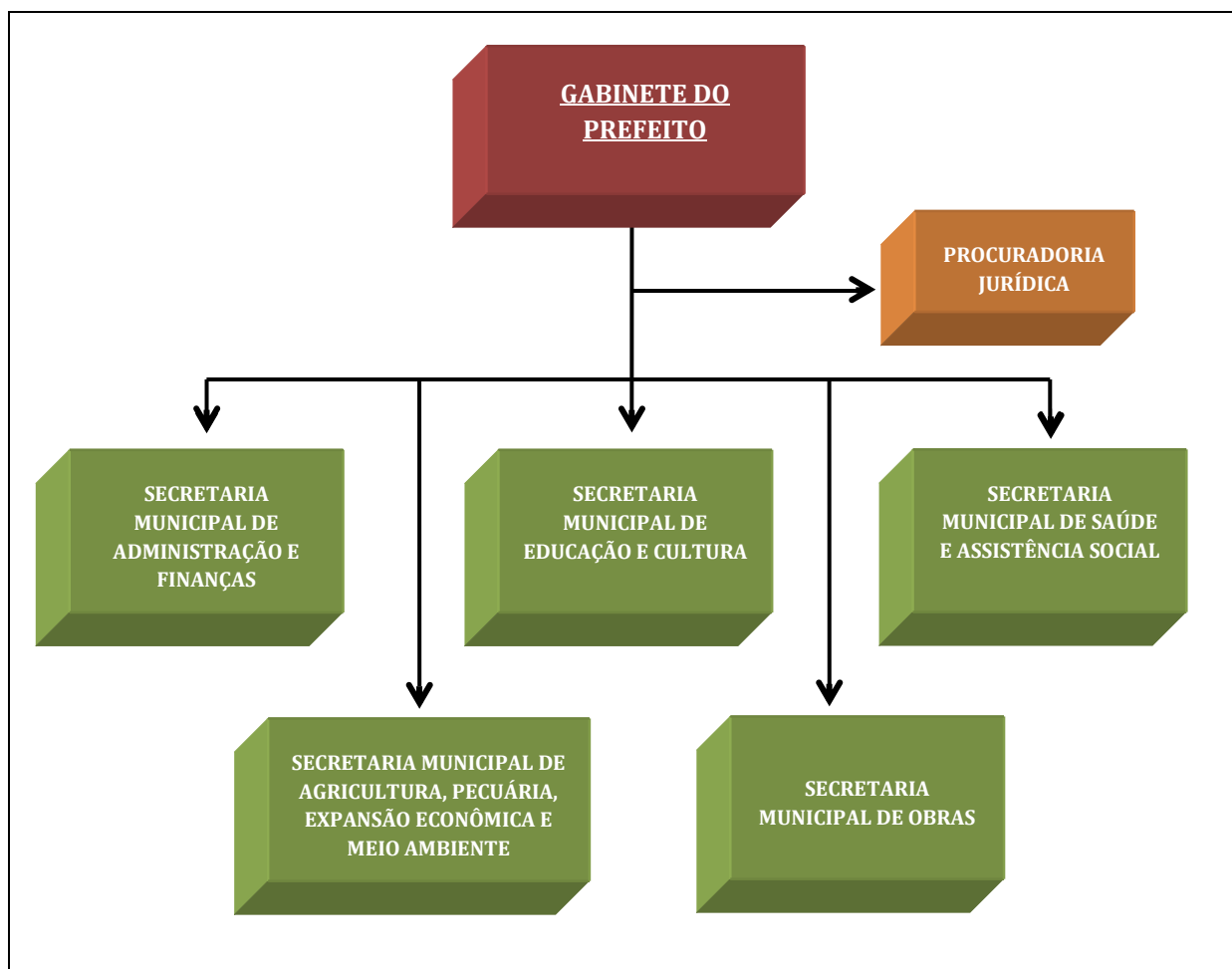


Figura 19 - Organograma da Prefeitura Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5.3.2 EDUCAÇÃO

Segundo dados do IBGE, obtidos a partir de informações colhidas junto ao Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP – Censo Educacional 2010, o Sistema Educacional do Município de São Pedro do Butiá está assim sintetizado:

☐ Escolas:

Municipal: Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Antônio Vieira



Figura 20 – Escola Municipal Padre Antônio Vieira

Estadual: Colégio Estadual Professor Pedro José Scher



Figura 21 – Colégio Estadual Professos Pedro José Scher



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- ❑ Matrículas: 66,3% dos alunos estão matriculados no Ensino Fundamental, enquanto que 24,8% frequenta o Ensino Médio e 8,9% a Educação infantil

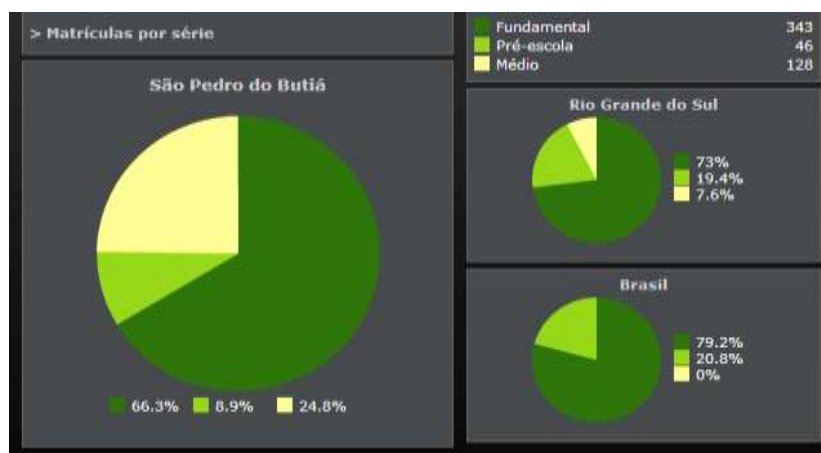


Figura 22 – Gráfico das Matrículas por série
Fonte: IBGE, 2013

- ❑ Docentes: São 31 docentes distribuídos no Ensino Fundamental, 14 no Ensino Médio e apenas 03 na Educação Infantil.

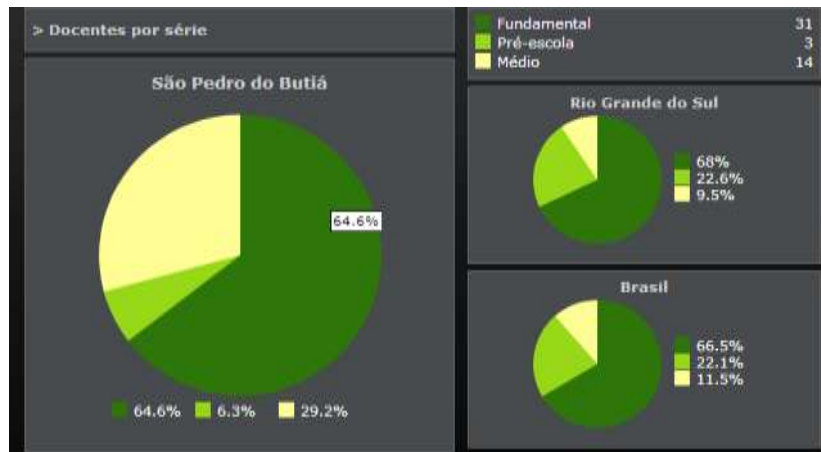


Figura 23 – Gráfico dos Docentes por séries
Fonte: IBGE, 2013

- ❑ Taxa de Analfabetismo (2010): 2,31% de pessoas com 15 anos ou mais
- ❑ Taxa de Alfabetização de Adultos (2000): 0,962
- ❑ Taxa Bruta de Frequência Escolar (2000): 0,903
- ❑ IDHM – Educação (2000): 0,942
- ❑ IDESE-FEE - Índice Educação (2007): 0,892



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Para facilitar o acesso à escola, a Prefeitura Municipal oferece transporte escolar gratuito para todos os alunos das Escolas Municipais e Estaduais, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Tendo sido fechadas as Escolas das Comunidades do interior, o transporte escolar acaba tendo papel fundamental no acesso dos estudantes da zona rural ao ensino.

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura trabalha com o objetivo de enriquecer e facilitar o processo de ensino-aprendizagem entre as crianças e jovens que fazem parte da comunidade escolar, investindo já há mais de 05 anos muito além dos 25% que determina a Constituição Federal. Do Tribunal de Contas do Estado foram extraídos os dados relativos ao montante aplicado em **Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (MDE)** nos últimos anos:

Órgão: PM DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Exercício	Aplicação em MDE	Receita Líquida de Impostos e Transferências (Ajustada)	Total da Aplicação em MDE(%)
2006	1.252.076,88	4.631.784,25	27,03
2007	1.389.900,40	5.230.942,76	26,57
2008	1.870.919,92	6.758.122,20	27,68
2009	1.907.441,16	6.700.567,28	28,47
2010	2.066.297,89	7.137.680,77	28,95
2011	2.449.175,19	8.473.012,65	28,91
2012	2.639.777,81	9.098.572,74	29,01

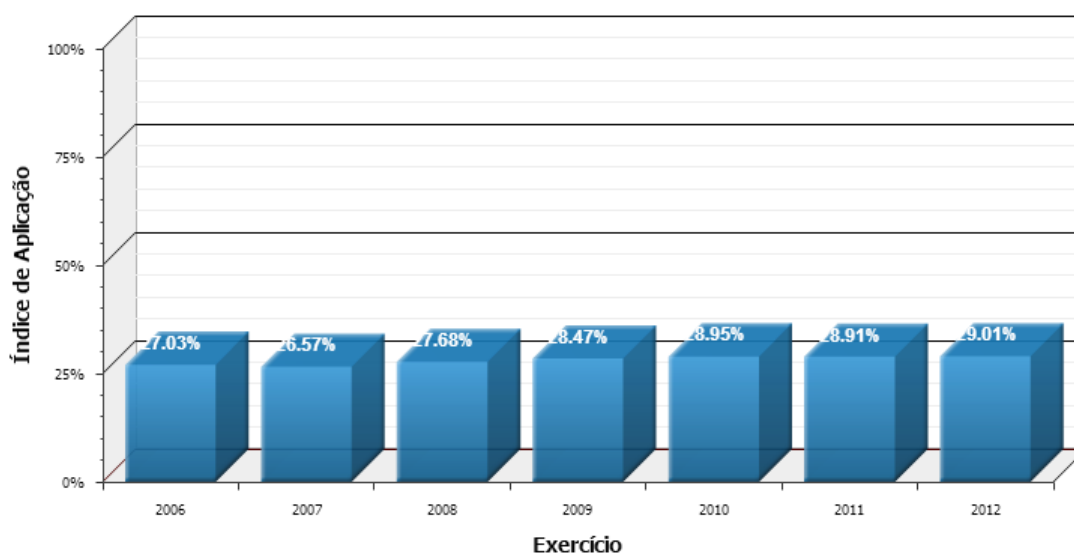


Figura 24 – Índice de Aplicação em MDE
Fonte: Tribunal de Contas do Estado, 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5.3.3 SAÚDE

O Município de São Pedro do Butiá não possui Hospitais, sendo a Comunidade atendida por uma única **Unidade Básica de Saúde**, cuja estrutura inicial foi inaugurada em 30 de dezembro de 1982, antes da própria emancipação do Município ocorrida em 1992.



Figura 25 – Unidade Básica de Saúde

Com a cedência do terreno pela Paróquia São Pedro e pela Mitra Arquidiocesana, em 1998 foi inaugurada a ampliação desta Unidade de Saúde, com uma estrutura física de mais de 400 m², que permitiu a instalação de importantes e necessários equipamentos hospitalares no ano 2000. Em 2001 foi concluído outro pavimento, que abrigou um moderno laboratório de análises clínicas, uma ampla sala de reuniões, e mais duas salas grandes, sendo uma destas cedida no ano de 2004 ao Clube de Mães e ao Grupo da 3ª Idade Viver e Conviver.

Em 2007 foi possível concluir mais uma parte da ampliação da Unidade, desta vez, com uma confortável e moderna sala de espera, e reforma da Secretaria da Saúde, que funciona no mesmo prédio. Atualmente, conta a Unidade Básica de Saúde com um guichê de recepção, sala de espera, sala de curativos, sala de imunizações, consultórios médicos, consultório odontológico, farmácia, laboratório municipal de análises clínicas, ambulatório, sala de realização de exames preventivos de câncer de colo uterino e



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

mama, sala de observação e realização de eletrocardiograma, almoxarifado, sala de esterilização, sala de enfermagem, cozinha, lavanderia, sala onde se reúne a Pastoral da Saúde, sala de atendimento da Assistência Social, sala de atendimento da Fonoaudiologia, Psicologia e Nutrição, além da própria Secretaria Municipal de Saúde.

Apesar desta boa e eficiente estrutura, quando os profissionais da área de saúde solicitam exames complementares ou encaminhamento a especialistas, os pacientes são transportados até os Municípios de Santa Rosa, Santo Ângelo ou São Luiz Gonzaga, para atendimento via Consórcio Intermunicipal de Saúde das Missões – CISMissões ou via Consórcio Público Fronteira Noroeste – COFRON (antigo Consórcio Distrital de Saúde – CODIS). Também há encaminhamento e transporte gratuito dos pacientes para os Municípios de Ijuí, Três Passos, Passo Fundo, Cruz Alta, Santa Maria e Porto Alegre quando a urgência do caso assim determinar.

Na Farmácia Municipal são fornecidos integralmente todos os medicamentos da linha básica, e outros de maior demanda da população, adquiridos pelo município ou enviados pela Secretaria de Saúde do Estado.

A Secretaria Municipal de Saúde ainda desenvolve a atividade de prevenção em saúde bucal, por meio de profissionais da área, atendendo todos os escolares da rede municipal e estadual, sendo que o levantamento do índice do CPOD do ano de 2004, feito no 2º semestre, acusou o índice de 0,7. Com isso, o município está alcançando bons resultados em prevenção à cárie, tendo também a população adulta acesso ao atendimento dentário.

De crucial importância é também o trabalho desenvolvido pelos Agentes Comunitários de Saúde, que integram a Estratégia de Saúde da Família, e que fazem o acompanhamento da população, nas afecções mais frequentes, bem como, fornecem dados estatísticos referentes às condições de saúde da população.



Figura 26 – Agentes Comunitários de Saúde



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A equipe da ESF, juntamente com a Secretaria Municipal de Saúde, atende a 100% da área municipal. Além das visitas domiciliares, com atendimento de pessoas debilitadas, com agravos e idade avançada, ou com dificuldade ou limitação de locomoção, também desenvolve atividades de grupo, como o grupo de gestantes e o de hipertensos e diabéticos, cujo nome em 2006 passou a ser “Grupo de Bem com a Vida”.

Vários programas são desenvolvidos pela Secretaria da Saúde, como: Projeto “Criança sem Anemia”; Controle do Tabagismo; Monitoramento de Doenças Diarréicas; Prevenção à Dengue; Prevenção do Câncer Uterino e de Mama; Teste do Pezinho; Projeto com a 3ª Idade de Prótese Dentária, Óculos e exame de PSA; Controle de Qualidade da Água para Consumo Humano; Controle de Doenças e Agravos de Notificação Compulsória, Transporte dos componentes do grupo de Alcoólicos Anônimos; Vigilância Sanitária e Ambiental; entre outros. Há também investimento em móveis e equipamentos para uso a domicílio, como camas hospitalares, cadeiras de rodas e muletas, e a própria informatização da Secretaria, que só no ano passado (2012) investiu R\$ 1.528.701,27 em **Ações e Serviços Públicos de Saúde – ASPS**, o que representa 17,24% da Receita Líquida de Impostos e Transferências, mantendo em mais de 15% o percentual de investimentos no setor, já observado nos últimos 06 anos conforme se depreende:

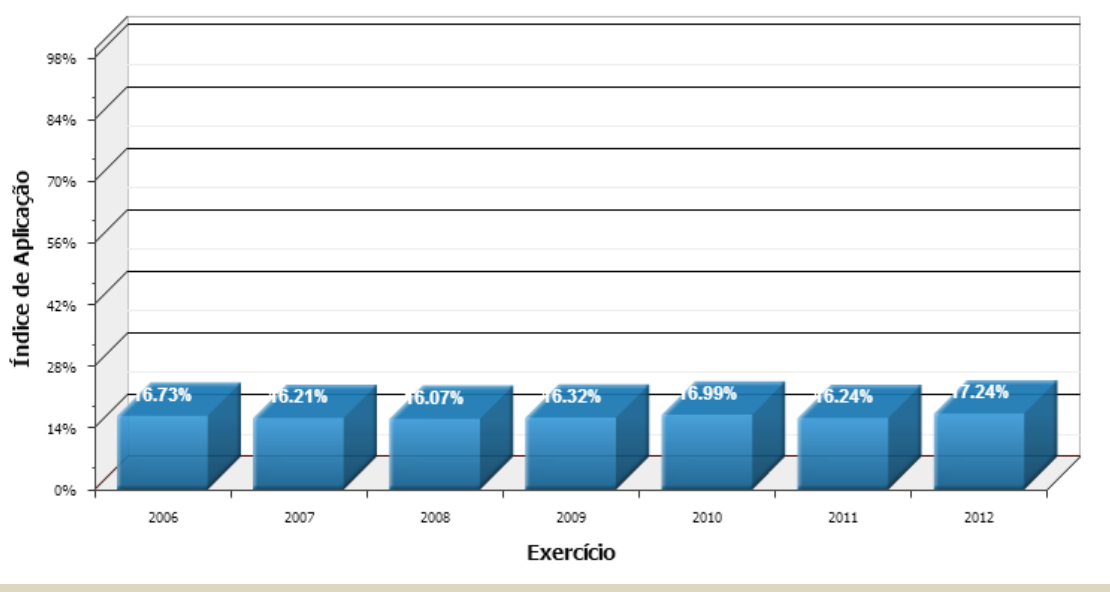


Figura 27 – Índice de Aplicação em ASPS
Fonte: Tribunal de Contas do Estado, 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5.3.4 TURISMO E LAZER

O Município de São Pedro do Butiá possui atualmente, como Principal atrativo turístico o “**Centro Germânico Missioneiro**”, criado com o objetivo de integrar o roteiro de turismo da região das Missões e, principalmente, resgatar e preservar a cultura legada pelos pioneiros da cidade.



Figura 28 – Pórtico de Entrada

O ponto central do Centro Germânico é a estátua de trinta metros de altura em homenagem a São Pedro, padroeiro do Município e do Estado do Rio Grande do Sul. Com suas três salas internas e uma capela com uma cruz missioneira de 10 metros de altura, ela é hoje a grande atração dos visitantes. Ao pé da cruz encontram-se relíquias trazidas da Terra Santa.



Figura 29 – Estátua de São Pedro



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Para lembrar como os pioneiros viviam, foi organizado o “**Museu Casa do Colono**”, que para muitos traz belas recordações e para outros desperta uma enorme curiosidade, já que retrata com fidedignidade cada detalhe.



Figura 30 – Fotos Internas do Museu Casa do Colono

Como uma forma de valorizar a preocupação com a educação e religiosidade na formação das comunidades, foi reconstruído no Centro Germânico o prédio da Primeira **Escola-Capela**, que era casa do Professor Pedro José Scher, espaço onde hoje funcionam os cursos de língua alemã e informática, recebendo alunos de diferentes idades.



Figura 31 – Primeira Escola-Capela



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Na **Casa do Artesanato** o visitante tem a oportunidade de conhecer a beleza e qualidade dos trabalhos realizados pelo grupo dos artesãos do Município. Na **Casa da Terceira Idade** é oferecido o café colonial (por agendamento), espaço também utilizado para a realização de cursos e encontros diversos.



Figura 32 – Casa do Artesanato



Figura 33 – Casa da Terceira Idade

O turista ainda poderá visitar o prédio da Prefeitura, a Igreja Matriz, a Gruta de Nossa Senhora do Rosário e o Roteiro Turismo Rural, onde o visitante terá a oportunidade de conhecer a gastronomia típica local.

E não só aos turistas, mas também aos moradores, a cidade ainda oferece uma ampla e bonita Praça Central, e o Caminhódromo com Academia de Ginástica ao ar livre, onde todos podem se exercitar, além dos Principais Eventos que movimentam a região, como a ExpoButiá Missões, o Rodeio Crioulo, a Mostra da Suinocultura, a Festa do Búfalo e a Expo de Viveiros e Plantas Ornamentais.



Figura 34– Praça Central e Caminhódromo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5.4 – DADOS POPULACIONAIS

De acordo com o Censo Demográfico realizado em 2010 pelo IBGE, o Município de São Pedro do Butiá possui atualmente população total de **2.873** habitantes, sendo 1.456 do sexo masculino e 1.417 do sexo feminino.

Os gráficos retratam que apesar da queda constante ocorrida a partir de 1996, desde 2007 o Município vem apresentando uma crescente evolução populacional:



Figura 35 – Evolução Populacional
Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010

Para conhecer um pouco sobre as características desta população, em especial quanto ao sexo e faixa etária, obteve-se da Fundação de Economia e Estatística do Estado - FEE, os seguintes dados comparativos com a população do Estado do RS:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



População por município, faixa etária e sexo, 2010 – Rio Grande do Sul

FAIXA ETÁRIA	RIO GRANDE DO SUL			SÃO PEDRO DO BUTIÁ		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
População Total	5.205.057	5.488.872	10.693.929	1.456	1.417	2.873
DE 0 A 4 ANOS	327.601	316.361	643.962	69	66	135
DE 5 A 9 ANOS	368.967	354.792	723.759	79	73	152
DE 10 A 14 ANOS	438.629	423.154	861.783	109	96	205
DE 15 A 19 ANOS	442.405	433.332	875.737	117	121	238
DE 20 A 24 ANOS	437.737	433.169	870.906	97	93	190
DE 25 A 29 ANOS	445.502	448.497	893.999	92	100	192
DE 30 A 34 ANOS	398.879	409.412	808.291	101	80	181
DE 35 A 39 ANOS	366.041	379.078	745.119	102	92	194
DE 40 A 44 ANOS	369.087	391.278	760.365	120	99	219
DE 45 A 49 ANOS	372.803	399.833	772.636	122	119	241
DE 50 A 54 ANOS	332.590	360.676	693.266	117	118	235
DE 55 A 59 ANOS	277.346	307.163	584.509	93	91	184
DE 60 A 64 ANOS	217.076	247.908	464.984	79	76	155
DE 65 A 69 ANOS	155.838	187.741	343.579	66	59	125
DE 70 A 74 ANOS	112.895	149.150	262.045	38	49	87
DE 75 A 79 ANOS	73.926	113.162	187.088	30	41	71
80 ANOS OU MAIS	67.735	134.166	201.901	25	44	69

Figura 36 – Evolução Populacional
Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010



Figura 37 – Pirâmide Etária
Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5.4.1 POPULAÇÃO RESIDENTE URBANA E RURAL

Destes 2.873 habitantes, 1.209 residem na zona urbana, enquanto que 1.664 permanecem na zona rural.

A **Zona Urbana** do município é delimitada pelo **Perímetro Urbano Legal**, conforme disposto no Plano Diretor – Lei Municipal nº 663, de 11 de novembro de 2008, e divide-se em: *Zona Urbana* e *Zona de Expansão Urbana*.

A **Zona Rural** do município apresenta 08 (oito) Distritos, sendo: Butiá Inferior, Linha Bonita Norte, Linha Bonita, Linha Taipão Frente, Taipão Fundo, Linha Santa Terezinha, Esquina União e Linha Boa Esperança.

5.4.2 PROJEÇÃO DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

Qualquer projeção futura é elaborada com base em análise dos ritmos de crescimento populacional, devendo ser revista na medida em que novas informações surjam, sejam de Censos Demográficos, Pesquisas Domiciliares por Amostragem ou Estatísticas Vitais. Isso porque, cada componente demográfico – a mortalidade, a fecundidade e os movimentos migratórios – é considerado separadamente, o que impõe a revisão periódica das medidas e indicadores destes níveis à luz de novas informações. É um processo contínuo de atualização que faz com que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) possa fornecer estimativas populacionais para o Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios em sintonia com as pesquisas mais recentes.

É neste contexto que, com a divulgação dos resultados dos censos demográficos de 1996, 2000, 2007 e 2010, pôde-se adotar a metodologia da prospectiva linear com base na interpolação dos dados censitários. Nesta avaliação identificou-se um decréscimo populacional de 2,7% entre 1996 e 2000; de 4,11% entre 2007 e 2000; e um acréscimo populacional de 4,71% entre 2007 e 2010.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Destes dados, conclui-se que em uma década – de 2000 a 2010, o crescimento populacional do Município de São Pedro do Butiá foi de 0,39%.

Diante disto e visando identificar tendências futuras, sem desconsiderar o decréscimo nos primeiros 07 anos (-4,11%) e o considerável crescimento nos últimos 03 anos daquela década (4,71%), e sem ignorar possíveis imprecisões e erros decorrentes de transformações não previstas, até mesmo porque não se tem registros acerca das causas dessa alteração brusca, sabendo-se somente que o decréscimo tinha por causa o êxodo rural, estima-se que a população do Município de São Pedro do Butiá continuará crescendo, em média 0,60% a cada 10 anos.

Com isso, estima-se que a população do Município de São Pedro do Butiá apresentará um universo de cerca de 2.890 habitantes em 2020; 2.907 em 2030 e 2.924 em 2040.

5.4.3 ASPECTOS SÓCIOECONÔMICOS

Para apuração dos aspectos socioeconômicos do município, foi utilizado o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico – IDESE da Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul – FEE/RS, que abrange um conjunto amplo de indicadores socioeconômicos classificados em quatro blocos temáticos: educação; renda; saneamento e domicílios; e saúde, e tem por objetivo mensurar e acompanhar o nível de desenvolvimento do Estado, de seus municípios e dos Coredes, informando a sociedade e orientando os governos (municipais e estadual) nas suas políticas socioeconômicas.

O IDESE é um índice sintético inspirado no Índice de Desenvolvimento Humano –IDH, e varia de zero a um, permitindo a classificação do Estado, dos municípios ou dos Coredes em três níveis de desenvolvimento: baixo (índices até 0,499), médio (entre 0,500 e 0,799) ou alto (maiores ou iguais a 0,800).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Nesse contexto, observa-se que o **IDESE** médio para **2009** apontou um índice de **0,780** para **São Pedro do Butiá - RS**, o que inseriu o município na **37º** ordem de colocação em relação ao total dos municípios gaúchos. Para os outros fatores, os valores encontrados foram:

Municípios	Educação		Renda		Saneamento e Domicílios		Saúde		IDESE	
	Índice	Ordem	Índice	Ordem	Índice	Ordem	Índice	Ordem	Índice	Ordem
São Pedro do Butiá	0,915	48º	0,771	138º	0,544	79º	0,892	23º	0,780	37º

Figura 38 – Índices de Desenvolvimento Sócioeconômicos
Fonte: FEE, 2013

5.5 – CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

Assim como no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGRS (2012), a caracterização dos aspectos ambientais do Município de São Pedro do Butiá neste Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB também toma por base a apresentação de **MAPAS da Base Cartográfica do FEPAM/2009**, com uso de Geotecnologia, e que contemplam: a Geologia, a Climatologia, a Região Fisiográfica, a Geomorfologia, a Hidrografia, o Solo, o Bioma, a Vegetação e o Relevo predominantes no município.

5.5.1 GEOLOGIA

Ciência que estuda a Terra, sua composição, estrutura, propriedades físicas, história e os processos que lhe dão forma, a Geologia rege-se por princípios – *Princípio da Sobreposição das Camadas; Princípio da Horizontalidade Original; Princípio das Relações de Corte; Princípio dos Fragmentos Inclusos; e Princípio da Sucessão Faunística* - que permitem, por exemplo, ao observar a disposição atual de formações, estabelecer a sua idade relativa e a forma como foram criadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A nível regional, destaca-se a configuração do Estado do Rio Grande do Sul, que pode ser dividido em três grandes **Províncias Geológicas** assim dispostas: *Província Costeira* (com os Depósitos Recentes) a Leste e Sudeste; a *Província do Paraná*, dividida entre o Vulcanismo da Serra Geral ou “Grupo de São Bento” como era conhecido, ao Norte e Noroeste do estado, e a Sequência de Sedimentos Gondwânicos no Centro e Sudoeste; e, por fim, a *Província Mantiqueira*, também conhecida como “Escudo Sul-Riograndense” no centro-sul do estado, conforme retratam os mapas.

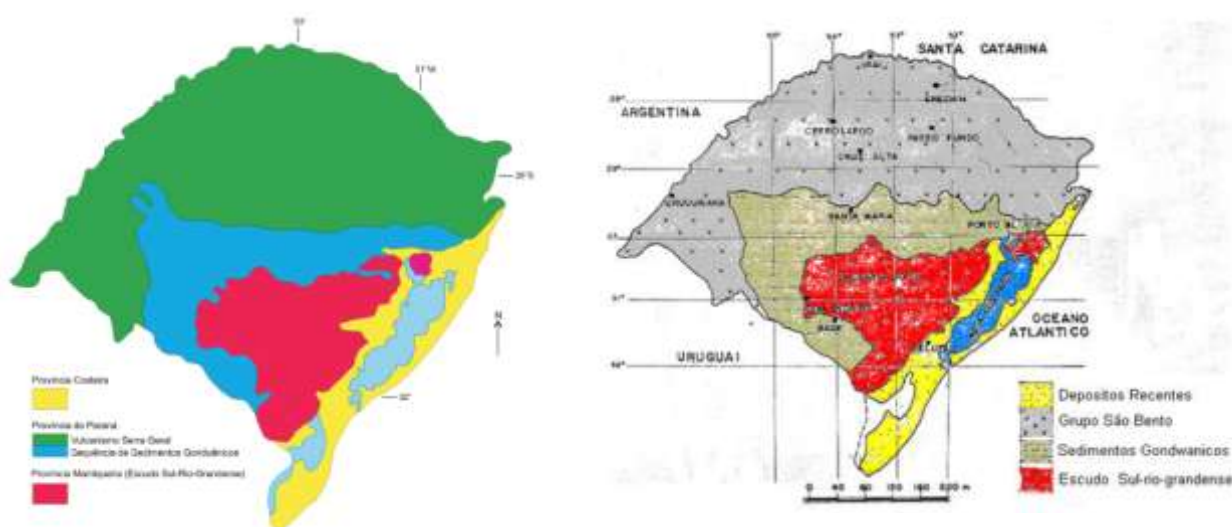


Figura 39 – Províncias Geológicas do RS
Fonte: Serviço Geológico do Brasil (2010 e 2006)

O Município de São Pedro do Butiá está localizado na Região Noroeste do Estado, formada pelo **Grupo São Bento**, da Província do Paraná, identificado pela **Formação Serra Geral**, constituída predominantemente por basaltos e basaltoandesitos de filiação toleítica, riolitos, e riodacitos, que caracterizam uma associação litológica bimodal: basalto–riolito.

Apresentamos o **MAPA com uso de Geotecnologia**, bem como a classificação conforme o Serviço Geológico do Brasil, com informações compactadas permitindo que se possa avaliar o arranjo e a diversidade das variáveis que compõem o meio físico, para poder definir potencialidades e limitações frente às múltiplas formas de apropriação humana e econômica do território.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

GEOLOGIA - SÃO PEDRO DO BUTIÁ/RS



Figura 40 – Mapa da Geologia
Fonte: FEPAM, 2012 (PMGRS, 2012)

Classificação conforme Serviço Geológico do Brasil, Superintendência do Rio Grande do Sul. CPRM. Atualização (2006) escala 1:750.000
Grupo: São Bento
FORMAÇÃO SERRA GERAL VULCÂNICA
Características: Derrames de Basalto, Basalto andesitos, riolitos e riolito, de formação toleítica, onde intercalam-se arenitos intertrápicos Botucatu na base e litearenitos e sedimentos vulcanogênicos das porções mediana ao topo da sequência;
Faciés Gramado: K1Bgr , derrames basálticos granulares finos à médio, melanocráticos cinza, horizonte vesiculares preenchidos por zeolitas, carbonatos, apofilitas e saponita, estruturas de fluxo e pahoehoe comuns, intercalações com arenitos Botucatu.
DOMÍNIOS TECTÔNICOS
Provincia Paraná
Magmatismo Interplaca Continental

Figura 41 – Formação Serra Geral Vulcânica
Fonte: Serviço Geológico do Brasil (2006)

5.5.2 GEOMORFOLOGIA

É um ramo da Geografia que estuda, descreve e analisa as formas da superfície terrestre, aqui entendidas como **relevos**, assim como os seus aspectos genéticos, cronológicos, morfológicos, morfométricos e dinâmicos, tanto pretéritos como atuais e naturais ou antropogênicos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O MAPA com uso de Geotecnologias demonstrado a seguir permite fazer a identificação adequada do relevo do Município de São Pedro do Butiá:

GEOMORFOLOGIA – SÃO PEDRO DO BUTIÁ/RS

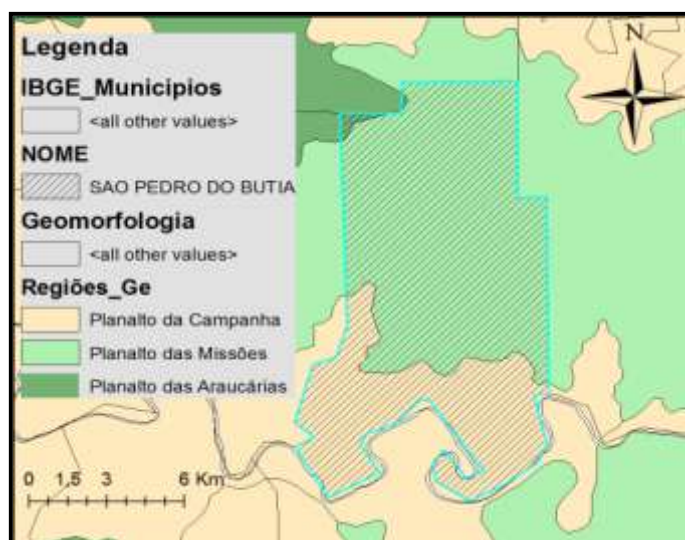


Figura 42 – Mapa da Geomorfologia
Fonte: FEPAM, 2012 (PMGRS, 2012)

A área em questão pertence à região geomorfológica do **Planalto das Missões** ou, **Planalto de Santo Ângelo** como é também conhecido. O Planalto de Santo Ângelo ocupa a porção central, entre a região geomorfológica Planalto das Araucárias ao sul, e a região geomorfológica Planalto da Campanha ao noroeste.

O relevo apresenta formas bastante homogêneas, representadas de forma geral por colinas suaves, bem arredondadas, conhecidas no linguajar popular como “coxilhas”, que são esculpidas nas rochas vulcânicas das ocorrências da Formação Serra Geral.

A região geomorfológica do Planalto das Missões é muito favorável para a atividade agrícola por apresentar um solo profundo representado por latossolos e terras rochas bem estruturados. A espessura do solo nesta unidade apresenta um desenvolvimento indistinto sobre as rochas da Formação Serra Geral com espessura variando entre 1,5 a 4,0 metros em média, com locais alcançando profundidades maiores, não sendo comum a identificação de maiores problemas de erosão nesta



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

unidade. Este tipo de problema está associado aos arenitos da formação Tupanciretã com ocorrências mais intensas nas cidades de Passo Fundo e Carazinho.

A unidade geomorfológica do Planalto de Santo Ângelo apresenta uma dissecação homogênea, com aprofundamento dos vales fluviais entre 22 e 28m, mostrando um padrão de drenagem grosseiro, sendo frequente a presença de “arroios”, cursos fluviais de médio porte às vezes ligados diretamente ao canal dos principais rios da região ou a pequenos rios, “sangas”, cursos fluviais de pequeno porte considerado de menor ordem de grandeza dentro da qualificação das redes fluviais, e zonas deprimidas e brejosas.

5.5.3 SOLO

Corpo de material inconsolidado que recobre a superfície terrestre emersa, entre a litosfera e a atmosfera, o solo é constituído de três fases: sólida (minerais e matéria orgânica), líquida (solução do solo) e gasosa (ar). É produto do intemperismo sobre um material de origem, cuja transformação se desenvolve em um determinado relevo, clima, bioma e ao longo de um tempo.

A classificação brasileira de Solos, sempre em constante atualização, é chamada de **SiBCS** (Sistema Brasileiro de Classificação de Solos). É desenvolvida pela Embrapa, sendo a mais recente, publicada em 1999, com importante atualização em 2005. Nesta classificação, feita por profissionais do órgão e diversos voluntários acadêmicos, há 6 níveis categóricos (Ordem, Subordem, Grande Grupo, Subgrupo), sendo os níveis mais baixos (Família e Série) ainda discutidos.

Existiam, no SiBCS 1999, 14 ordens de solo, mas em 2005, a ordem dos *Alissolos* foi extinta. As 13 ordens resultantes são: *Argissolo*; *Cambissolo*; *Chernossolo*; *Espodossolo*; *Gleissolo*; *Latossolo*; *Luvissolo*; *Neossolo*; *Nitossolo*; *Organossolo*; *Planossolo*; *Plintossolo*; e *Vertissolo*.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O solo do Município de São Pedro do Butiá pertence, essencialmente, ao mapeamento de Santo Ângelo, cuja classificação anterior (1973) era *Latossolo Roxo Distrófico textura argilosa*, porém hoje, recebe classificação como *Latossolo Vermelho Distroférico Típico – LVdf2*. Também apresenta algumas formações da Unidade Ciríaco-Charrua, conforme se extrai do **MAPA com uso de Geotecnologia** abaixo apresentado.

SOLO – SÃO PEDRO DO BUTIÁ/RS



Figura 43 – Mapa do Solo
Fonte: FEPAM, 2012 (PMGRS, 2012)

Os latossolos são solos bem drenados, normalmente profundos a muito profundos, homogêneos, altamente intemperizados, apresentando no perfil uma seqüência de horizontes A-Bw-C, onde o horizonte Bw é do tipo B latossólico, se caracterizando por ser um horizonte B sem gradiente textural em relação ao horizonte A, bem drenado, com estrutura em blocos, fraca a moderada ou microgranular forte, argila de baixa atividade, baixo teor de minerais intemperizáveis e de fragmentos de rocha, com textura franco arenosa ou mais argilosa. Em alguns casos podem ser profundos e apresentar inclusões de Neossolos Litólicos. Esses solos têm pouco incremento de argila com a profundidade e apresentam transição difusa ou gradual entre os horizontes; por isso mostram um perfil muito homogêneo, em que é difícil diferenciar os horizontes. Por serem solos muito intemperizados, têm predomínio de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

caulinita e óxidos de ferro, o que lhes confere uma baixa CTC, acentuada acidez, uma baixa reserva de nutrientes e toxidez por alumínio para as plantas.

No Rio Grande do Sul os latossolos vermelhos se caracterizam por terem baixa saturação de bases (<50%) e elevado teor de ferro (>18%), denominados então, distroféricos.

Diante das suas propriedades físicas (profundos, bem drenados, muito porosos, friáveis, bem estruturados) e condições de relevo suave ondulado, os latossolos possuem boa aptidão agrícola, com boa fertilidade, próprio para lavouras mecanizadas em 90% das áreas cultivadas, já que podem ser utilizados com culturas de inverno e de verão, exigindo apenas práticas conservacionistas adequadas, como por exemplo, o plantio direto intercalado com plantas recuperadoras como aveia, ervilhaca e nabo forrageiro, com terraceamento e canais escoadouros protegidos.

Já o Solo Ciriaco constitui uma unidade de mapeamento simples, estando sempre associado ao Solo Charrua (solo litólico eutrófico), formando a associação Ciriaco-Charrua. É classificado como solo brunizem avermelhado, raso, de textura argilosa, relevo forte ondulado e tem como substrato o basalto. Na associação com o charrua, o ciriaco ocupa áreas menos acidentadas, nas partes inferiores do declive, enquanto o charrua encontra-se nas escarpas dos vales, ocupando a porção mais íngreme do relevo.

Atualmente denominado Chernossolo Argilúvico férrico típico – MTf, são solos escuros com alta fertilidade química, rasos a profundos, apresentando no perfil uma seqüência de horizontes A-B-C. Esses solos se caracterizam por apresentar razoáveis teores de material orgânico, o que lhe confere cores escuras. Além disso, tem alta fertilidade química e alta CTC em todo o perfil.

Os solos Ciriaco-Charrua ocupam áreas de pequena extensão, em relevo ondulado a fortemente ondulado, o que dificulta a mecanização, exigindo práticas conservacionistas intensivas. Oferecem condições para uso com culturas perenes, fruticultura, pastagem e reflorestamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5.5.4 CLIMATOLOGIA

A climatologia é um ramo da ciência que é estudado tanto pela geografia, quanto pela meteorologia, sendo a análise dos episódios climatológicos fundamento básico da climatologia geográfica, que procura explicar os processos naturais que causam influência nas ocupações humanas. Tempo e clima são popularmente considerados a mesma coisa, mas na verdade, possuem diferenças importantes para a Climatologia. O tempo pode ser cronológico e meteorológico, podendo o primeiro ser observado a partir do espaço geográfico e o segundo, momentâneo, dependendo da atmosfera de determinado local. Clima é uma noção criada pelo homem, formada por informações coletadas a partir das noções de clima. Pode ser compreendido a partir de noções matemáticas e numéricas, ou a partir de informações qualitativas, de natureza mais descritiva.

Devido a diversos sistemas de classificação climática, existem diferentes denominações para caracterizar o clima do RS. Segundo o Sistema Koeppen, o Rio Grande do Sul se enquadra na **Zona Fundamental Temperada** ou “CF”, ou **Úmido**. No Estado esse tipo se subdivide em duas variedades específicas, ou seja “Cfa” e Cfb”. A variedade “Cfa” se caracteriza por apresentar chuvas durante todos os meses do ano e possuir a temperatura média do mês mais quente (janeiro) em torno de 25,5° C, média das máximas em torno de 32,7° C, e a média do mês mais frio (julho) em torno de 14,5° C e mínima do mês mais frio em torno de 9,5° C.

Desta forma, de acordo com a classificação de Koeppen, o Estado fica dividido em duas áreas climáticas, “Cfa” “Cfb”, sendo que a variedade “b” se restringe ao planalto basáltico superior e ao escudo sul-riograndense-Uruguaí, enquanto que as demais áreas pertencem a variedade “a”.

O **MAPA com uso de Geotecnologias** permite caracterizar o clima presente no Município e sua variabilidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CLIMATOLOGIA – SÃO PEDRO DO BUTIÁ/RS

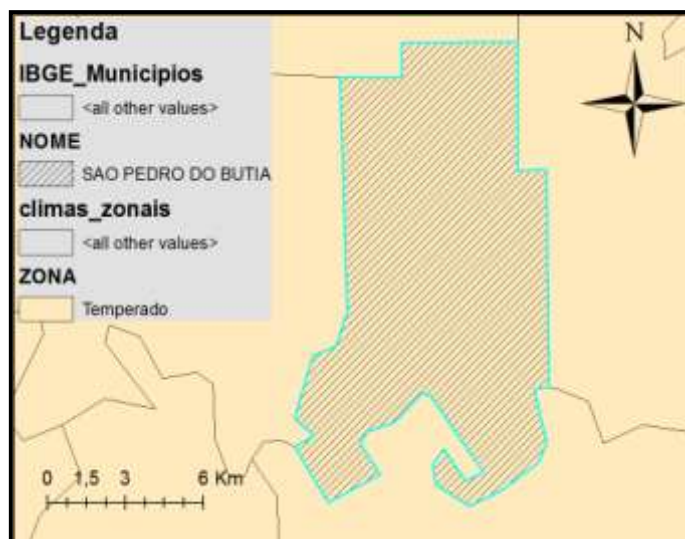


Figura 44 – Mapa do Clima
Fonte: FEPAM, 2012 (PMGRS, 2012)

Em suma, o clima de São Pedro do Butiá é subtropical, ameno e agradável, geralmente com períodos de veranicos no verão, e ocorrência de estiagens prolongadas em alguns anos. A temperatura média anual é de 19,6° C, e a precipitação média anual está em pouco mais de 1790mm. Possui estações bem definidas, principalmente entre inverno e verão, já tendo sido registradas temperaturas de até 42° C no verão, como máxima, e -2° C, como mínima, durante o inverno. A região está sujeita à ocorrência de geadas nos meses de maio, junho, julho, agosto e ocasionalmente nos meses de abril e setembro. As maiores precipitações pluviométricas ocorrem durante a primavera nos meses de setembro e outubro, às vezes com precipitação torrencial.

Relatório de Chuvas Anuais (mm)

Unidade/Data	0000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2011	2004	2013
São Pedro do Butiá	-	2758 mm	2199 mm	2175 mm	1636 mm	2164 mm	1900 mm	1474 mm	73 mm	-	241 mm
Vitória das Missões	-	1769 mm	1771 mm	2003 mm	1821 mm	2324 mm	1837 mm	89 mm	12 mm	-	-

www.cotrisa.com.br

Figura 45 – Precipitações
Fonte: COTRISA, 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5.5.5 HIDROGRAFIA

A hidrografia é o ramo da geografia física que estuda as águas do planeta, abrangendo, portanto, rios, mares, oceanos, lagos, geleiras, água do subsolo e da atmosfera. A grande parte da reserva hídrica mundial (mais de 97%) concentra-se em oceanos e mares, com um volume de 1.380.000.000 km³. Já as águas continentais representam pouco mais de 2% da água do planeta, ficando com um volume em torno de 38.000.000 km³.

O Brasil tem um dos maiores complexos hidrográficos do mundo, apresentando rios com grandes extensões, larguras e profundidades. A maioria dos rios brasileiros nasce em regiões pouco elevadas, com exceção do rio Amazonas e de alguns afluentes que nascem na cordilheira dos Andes. O Brasil possui 8% de toda a água doce que está na superfície da Terra. Além disso, a maior bacia fluvial do mundo, a Amazônica, também fica no Brasil. Somente o rio Amazonas deságua no mar um quinto de toda a água doce que é despejada nos oceanos.

Entende-se por **Bacia Hidrográfica** toda a área de captação natural da água da chuva que escoam superficialmente para um corpo de água ou seu contribuinte. Os limites da bacia hidrográfica são definidos pelo relevo, considerando-se como divisores de águas as áreas mais elevadas. O corpo de água principal, que dá o nome à bacia, recebe contribuição dos seus afluentes, sendo que cada um deles pode apresentar vários contribuintes menores (subafluentes), alimentados direta ou indiretamente por nascentes. Assim, em uma bacia existem várias sub-bacias ou áreas de drenagem de cada contribuinte.



Figura 46 – Ilustração de Bacia Hidrográfica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Existem no Brasil doze grandes Bacias Hidrográficas, sendo que sete têm o nome de seus rios principais: *Amazonas, Paraná, Tocantins, São Francisco, Parnaíba, Paraguai e Uruguai*; as outras são agrupamentos de vários rios, não tendo um rio principal como eixo, por isso são chamadas de Bacias Agrupadas. No total, são elas: *Bacia do Amazonas, Bacia do Atlântico Nordeste Ocidental; Bacia do Tocantins, Bacia do Paraguai, Bacia do Atlântico Nordeste Oriental; Bacia do Parnaíba; Bacia do São Francisco, Bacia do Atlântico Leste; Bacia do Paraná, Bacia do Atlântico Sudeste; Bacia do Uruguai e Bacia do Atlântico Sul.*



Figura 47 – Bacia Hidrográfica do Brasil

No Estado do Rio Grande do Sul, as bacias hidrográficas se agrupam por três regiões hidrográficas, a **região do rio Uruguai** que coincide com a Bacia Nacional do Uruguai, a **região do Guaíba** e a **região do Litoral**, que coincidem com a Bacia Nacional do Atlântico Sudeste.



Figura 48 – Regiões e Bacias Hidrográficas do RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A **Bacia do Uruguai** é formada pelo rio Uruguai e por seus afluentes, desaguando no estuário do rio da Prata, já fora do território brasileiro. O rio Uruguai é formado pelos rios Canoas e Pelotas e serve de divisa entre os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Faz ainda a fronteira entre Brasil e Argentina e entre Argentina e Uruguai. Deságua no oceano após percorrer 1.400 km. A região hidrográfica do Uruguai apresenta um grande potencial hidrelétrico, possuindo uma das maiores relações energia/km² do mundo.

O sistema hídrico do município pertence à **Bacia hidrográfica do Rio Uruguai** e às **sub-bacias do Turvo-Santa Rosa-Santo Cristo (U-30)** e a **do Rio Ijuí (U-90)**. O Rio Ijuí contorna o município pelo lado Sul e corre no sentido Leste-Oeste e são tributários do Rio Uruguai, que corre em direção NE-SE. Rio Ijuí na linguagem Tupi-Guarani significa "Rio de Águas Sujas".

O Rio Ijuí banha o Sul do município de São Pedro do Butiá, separando suas terras dos municípios de Rolador. Seu leito corre de Leste para Oeste, cheio de meandros (curvas sinuosas). Toda a sub-bacia hidrográfica, formada pelo rio principal e seus afluentes é parcialmente coberta por alta e cerrada mata (ciliar). Parte dos arroios não possui mata ciliar, bem como o Rio Ijuí também não apresenta, na sua maior extensão no município de São Pedro do Butiá, a quantidade de mata ciliar exigida pela Lei.



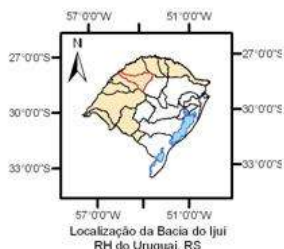
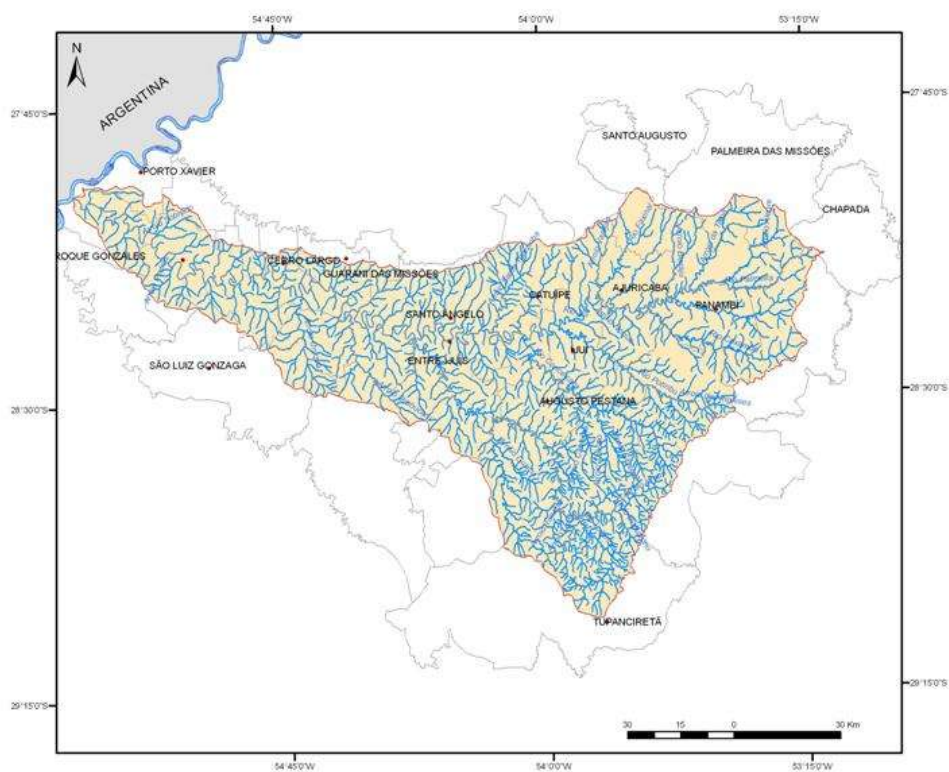
Figura 49 – Rio Ijuí
Fonte: Plano Ambiental, 2008



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A **Bacia Hidrográfica Ijuí** situa-se a norte-noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas 28° 00' a 29° 05' de latitude Sul e 53° 11' a 55° 21' de longitude Oeste. Abrange a Província Geomorfológica Planalto Meridional. Possui área de 10.703,78 Km², abrangendo municípios como Cruz Alta, Ijuí, Santo Ângelo e Tupanciretã, com população estimada em 341.569 habitantes. Os principais cursos de água são os rios Caxambu, Potiribu, Conceição, Ijuizinho e o Rio Ijuí. Os principais usos da água se destinam a irrigação e ao abastecimento público.



Fonte: DRH-SEMA - Junho/2008
Sistema de Coordenadas: SAD 1969
Projeção: Transversa de Mercator

Figura 50 – Bacia Hidrográfica Ijuí
Fonte: DRH, SEMA, 2008



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A **Bacia Hidrográfica Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo** situa-se a norte-noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas 27°07' a 28°13' de latitude Sul e 53°24' a 55°20' de longitude Oeste. Abrange a Província Geomorfológica Planalto Meridional. Possui área de 11.056,23 km², abrangendo municípios como Horizontina, Ijuí, Porto Xavier, Santa Rosa, Santo Ângelo e Três de Maio, com população estimada em 371.199 habitantes. Os principais cursos de água são os rios Turvo, Santa Rosa, Santo Cristo, Amandaú e Comandai. Os principais usos da água se destinam a dessedentação animal, abastecimento humano e irrigação.

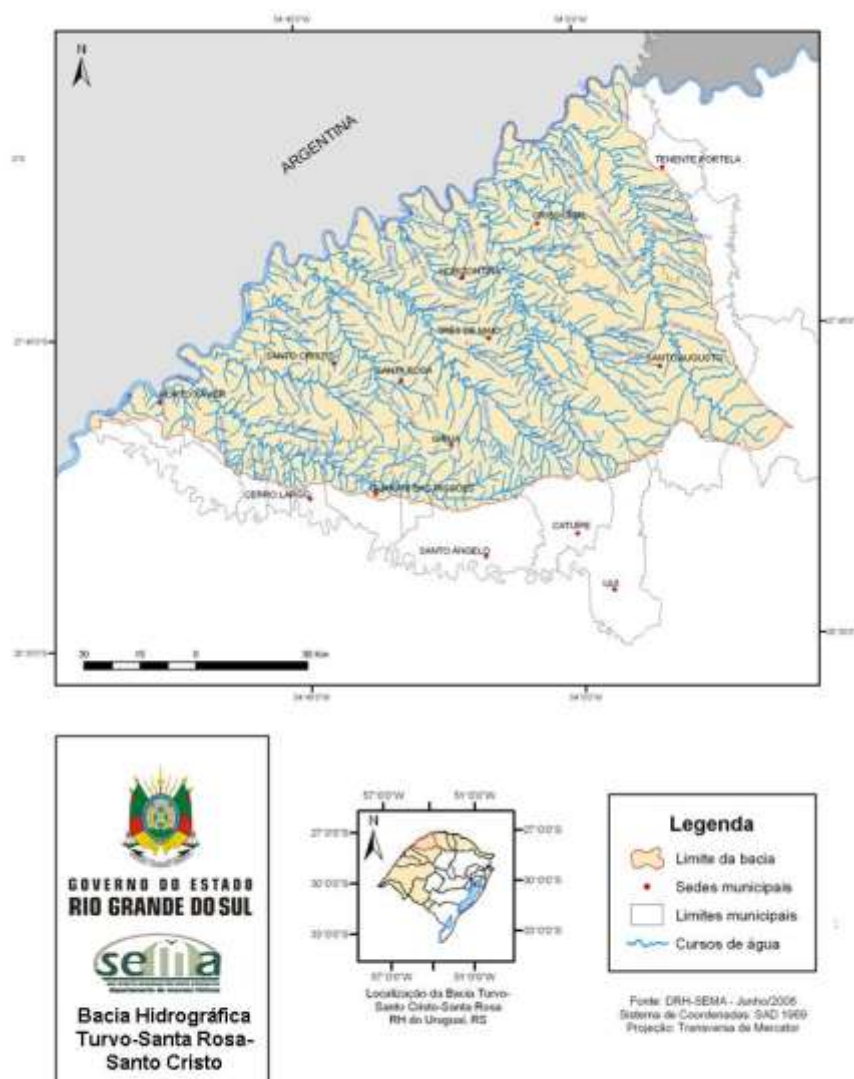


Figura 51 – Bacia Hidrográfica Turvo-Santa Rosa-Santo Cristo
Fonte: DRH, SEMA, 2008



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Quanto aos recursos hídricos superficiais, o município também apresenta uma situação favorável. O Rio Ijuí recebe a água de dois afluentes, o *Arroio Pobre* e o *Arroio Albino*, que fazem parte da Bacia Hidrográfica do Rio Ijuí. Além destes, outros córregos correm em direção ao Rio Comandaí, como é o caso do *Arroio Butiá* e o *Arroio Luíza*.

HIDROGRAFIA – SÃO PEDRO DO BUTIÁ/RS



Figura 52 – Mapa da Hidrografia do Município
Fonte: FEPAM, 2012 (PMGRS, 2012)

Os principais usos da água se destinam a irrigação, dessedentação animal e abastecimento humano, podendo ocorrer insuficiência hídrica nos meses de baixa vazão, principalmente no verão, o que não tem sido recorrente.

5.5.6 BIOMA

Bioma é um conjunto de ecossistemas que funcionam de forma estável, homogênea, sendo caracterizado por um tipo principal de vegetação, podendo num mesmo bioma existir diversos tipos de vegetação. Pode ser definido como uma unidade biológica ou espaço geográfico cujas características específicas são definidas pelo macroclima, pela fitofisionomia, pelo solo e pela altitude.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Os seres vivos de um bioma vivem de forma adaptada as condições da natureza (vegetação, chuva, umidade, calor, etc) existentes, caracterizando-se os biomas brasileiros, em geral, por uma grande diversidade de animais e vegetais (biodiversidade). Constituem os 06 principais Biomas Brasileiros: *Floresta Amazônica*, *Cerrado*, *Mata Atlântica*, *Caatinga*, *Pantanal* e *Pampa*.



Figura 53 – Biomas Brasileiros
Fonte: IBGE e MMA, 2004

No Rio Grande do Sul, em função da diversidade de clima, solos e relevo há a formação de distintos ecossistemas derivados de dois grandes biomas: a *Mata Atlântica* e o *Pampa*.



Figura 54 – Biomas do RS
Fonte: IBGE e MMA, 2004



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

No Município de São Pedro do Butiá, conforme se pode extrair do **MAPA com uso de Geotecnologia**, encontra-se totalmente inserido no Bioma Mata Atlântica:

BIOMA – SÃO PEDRO DO BUTIÁ/RS



Figura 55 – Mapa do Bioma do Município
Fonte: FEPAM, 2012 (PMGRS, 2012)

5.5.7 FLORA

A Flora é o conjunto de espécimes botânicas, plantas, de um determinado local ou região. O Brasil possui a flora mais diversa do mundo, com mais de 55 mil espécies de plantas ou 22% do total mundial. Também encontra-se no País a maior riqueza de espécies de palmeiras (390 espécies) e de orquídeas (2.300), além de algas, gimnospermas (como o pinheiro), pteridófitas (samambaias) e briófitas (musgos).

Na **Lista de Espécies da Flora do Brasil**¹, em que são disponibilizadas imagens e dados sobre as espécies em diferentes tipos de vegetação, por estados, regiões e domínios fitogeográficos, são reconhecidas 42.730 espécies para a flora brasileira, sendo 4.409 de Fungos, 4.057 de Algas, 1.521 de Briófitas, 1.196 de Pteridófitas, 26 de Gimnospermas e 31.521 de Angiospermas. Há milhares de espécies vegetais nativas ainda não estudadas, tendo algumas delas até já entrado em extinção antes de serem conhecidas cientificamente.

¹ <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do>



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Segundo a Lista de Espécies da Flora do Brasil, na região Sul, Estado do Rio Grande do Sul, Região Hidrográfica Uruguai, Bioma Mata Atlântica, estão catalogadas 52 espécies de Algas, 3463 de Angiospermas, 551 de Briófitas, 615 de Fungos, 6 de Gimnospermas, e 331 de Pteridófitas (Samambaias e Licófitas).

Conforme dados do Plano Ambiental do Município, a situação encontrada pelos pioneiros quando da chegada à região de São Pedro do Butiá, era a existência de uma densa floresta – aproximadamente 94,4% de sua área territorial, sendo o restante, campo nativo – caracterizada por um extrato arbóreo superior, formado por árvores altas e emergentes, e, em alguns casos plantas decíduais.

Como árvores emergentes, predominavam principalmente o açoita cavalo (*Luehea divaricata* Mart.), aguai-vermelho (*Chrysophyllum marginatum*), aroeira braba (*Schinus* sp.), angico-branco (*Albizia austrobasilica* Burkart), angico vermelho (*Parapiptadenia rigida*), aroeira vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi), alecrim (*Holocalyx balansae* Micheli), araçá (*Psidium cattleianum*), araticum (*Rollinia silvatica*), branquílio (*Sebastiania klotzschiana*), batinga (*Eugenia rostrifolia*), butiá (*Butia capitata* Beccari), camboatá (*Matayba elaeagnoides*), canjerana (*Cabralea canjerana*), caixeta (*Didymopanax morototoni* Dec.), canela de veado (*Helietta longifoliata* Britton), cabreúva (*Myrocarpus frondosus*), cambará (*Gochnatia polymorpha*), camboatá-vermelho (*Cupania vernalis* Camb), camboatá-branco (*Matayba elaeagnoides radlk*), canafístula (*Peltophorum dubium*), cancorosa (*Maytenus ilicifolia* Reiss.), canela-dobrejo (*Machaerium paraguariense* Hassler), canela-frade (*Endlicheria paniculata* Macbride), canela-ferrugem (*Nectandra lanceolata* Nees), canela-preta (*Nectandra megapotamica*), canela-guaicá (*Ocotea puberula* Nees), canela lajeana (*Ocotea pulchella* Nees), caroba (*Jacaranda micrantha* Cham.), caúna (*Ilex dumosa*), cedro (*Cedrela fissilis*), cerejeira (*Eugenia involucrata*), chá-de-bugre (*Casearia sylvestris* Swartz), corticeira do mato (*Erythrina falcata* Benth), erva-mate (*Ilex paraguaiensis*), figueira (*Ficus organensis*), fumo-bravo (*Solanum Erianthum*), grápia (*Apuleia leiocarpa* Macbride), guabijú (*Myrcianthes pungens*), guabiroba (*Campomanesia xantocarpa*), guajuvira (*Patagonula americana* L.), guamirim (*Plinia cordifolia*), guatambu



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

(*Balfourodendron riedelianum*), ipê (*Tabebuia alba*), ipê-roxo (*Tabebuia avellanadae*), ipê amarelo (*Tabebuia schrysostricha*), ingá (*Inga marginata* Willd.), joá-do-mato (*Solanum sanctaecatharinae*), laranjeira-do-mato (*Gymnanthes concolor* Müll. Arg.), louro (*Cordia trichotoma* Vell.), mamica de cadela (*Fagara rhoifolia*), marmeleiro (*Machaerium stipitatum*), maria-mole (*Pisonia ambigua* Heimerl), maria-preta (*Diatenopteryx sorbifolia*), pata-de-vaca (*Bauhinia forficata* Link), peroba d'água (*Tetrorchidium rubrivenium* Poppig & Endlicher), pessegueiro-do-mato (*Prunus sellowii*), pitangueira (*Eugenia uniflora*), rabo-de-bugio (*Dalbergia frutescens*), sincho (*Sorocea bonplandii*), sete-capotes (*Britoa guazumaefolia*), sucará (*Dasyphyllum spinescens* Cabrera), tarumã (*Vitex megapotamica*), timbaúva (*Enterolobium contortisiliquum*), timbó (*Ateleia glazioveana* Baill.), tipuana (*Tipuana tipu*), coqueiro, gerivá (*Syagrus romanzoffiana* Glassman), vassoura (*Baccharis dracunculifolia* DC), uvaia (*Eugenia pyriformis*), umbu (*Phytolacca dioica* L.), além de parasitas, taquaras, bambus, caraguatá ou gravatá e de outras espécies que dão frutos comestíveis, todas estas de espécies arbóreas, existindo ainda espécies de cactáceas e diversidades de limos.

VEGETAÇÃO - SÃO PEDRO DO BUTIÁ/RS



Figura 56 – Mapa da Flora do Município
Fonte: FEPAM, 2012 (PMGRS, 2012)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Ainda segundo levantamento constante no Plano Ambiental do Município, as espécies florestais atualmente predominantes são: açoita cavalo (Luehea divaricata Mart.), angico vermelho (Parapiptadenia rigida), alecrim (Holocalyx balansae Micheli), araticum (Rollinia silvatica), butiá (Butia capitata Beccari), canjerana (Cabrlea canjerana), cabreúva (Myrocarpus frondosus), canafístula (Peltophorum dubium), canela-preta (Nectandra megapotamica), cedro (Cedrela fissilis), grápia (Apuleia leiocarpa Macbride), guabijú (Myrcianthes pungens), guabiroba (Campomanesia xantocarpa), guajuvira (Patagonula americana L.), ipê (Tabebuia alba), ipê-roxo (Tabebuia avellaneda), ipê amarelo (Tabebuia schryso-tricha), ingá (Inga marginata Willd.), louro (Cordia trichotoma Vell.), mamica de cadela (Fagara rhoifolia), pitangueira (Eugenia uniflora), rabo-de-bugio (Dalbergia frutescens), sucará (Dasyphyllum spinescens Cabrera), tarumã (Vitex megapotamica), timbaúva (Enterolobium contortisiliquum), timbó (Ateleia glazioveana Baill.), tipuana (Tipuana tipu), coqueiro, gerivá (Syagrus romanzoffiana Glassman), vassoura (Baccharis dracunculifolia DC), uvaia (Eugenia pyriformis). Além destas, ocorrem outras espécies de arbustos e rasteiras.

Na lista das espécies da flora ameaçadas, endêmicas ou raras do município, incluem-se: Araticum (Rollinia silvatica), figueira (Ficus glabra), caraguatá ou gravatá (Eryngium divaricatum); butiá (Butia capitata), cambará (Gochnatia polymorpha), grápia (Apuleia leiocarpa), sucará (Dasyphyllum spinescens), cabreúva (Myrocarpus frondosus), ingá-ferro (Inga lentiscifolia), Canela (Ocotea lobbii), canela-amarela (Nectantra grandiflora), figueira (Ficus glabra), guamirim (Plinia cordifolia), tarumã (Verbenoxylum reitzii), pinheiro-brasileiro (Araucaria angustifolia).

O sub-bosque, quando a floresta é densa, não aparece devido à falta de luminosidade. Quando há maior penetração dos raios solares é formada por associação de gramíneas, samambaias e outras ervas.

RAMBO (1942) cita que esta formação da região, que acompanha o curso do rio Uruguai, caracteriza-se por apresentar uma vegetação luxuriante e densa, composta por uma floresta alta do tipo tropical.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

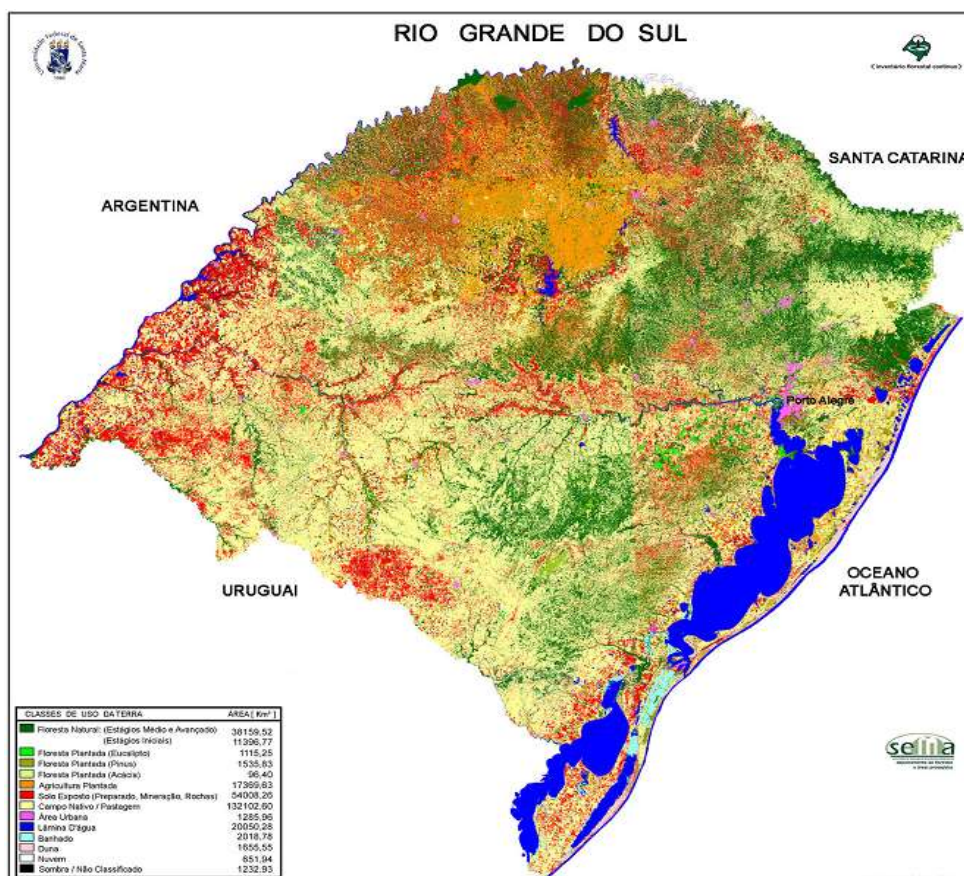


Figura 57 – Mapa do Inventário Florestal do RS

Fonte: SEMA, Plano Ambiental, 2008

O Plano Ambiental ainda apresenta a análise história da Cobertura Florestal do Município, desde a sua origem em 1902 até 2007, destacando a verificação, em 2008, de um discreto aumento na área em relação ao último levantamento realizado, provavelmente em decorrência do abandono do campo pelos produtores – êxodo rural, pelo aumento das áreas com vegetação secundária, pelo aumento da APP e pelo reflorestamento exigido pela FEPAM, em razão do corte seletivo das árvores em senescência.

ANO	ÁREA	ha %
1902	10.144	94,4
1913	9.580	89,4
1975	1.762	16,4
1985	990	9,2
1995	885	8,2
2007	800	8,0



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

De acordo com a Fundação S.O.S. Mata Atlântica, é preocupante a situação do Município de São Pedro do Butiá, já que atualmente, em 2013, contaria com apenas 3% de área remanescente de cobertura do Bioma Atlântica:

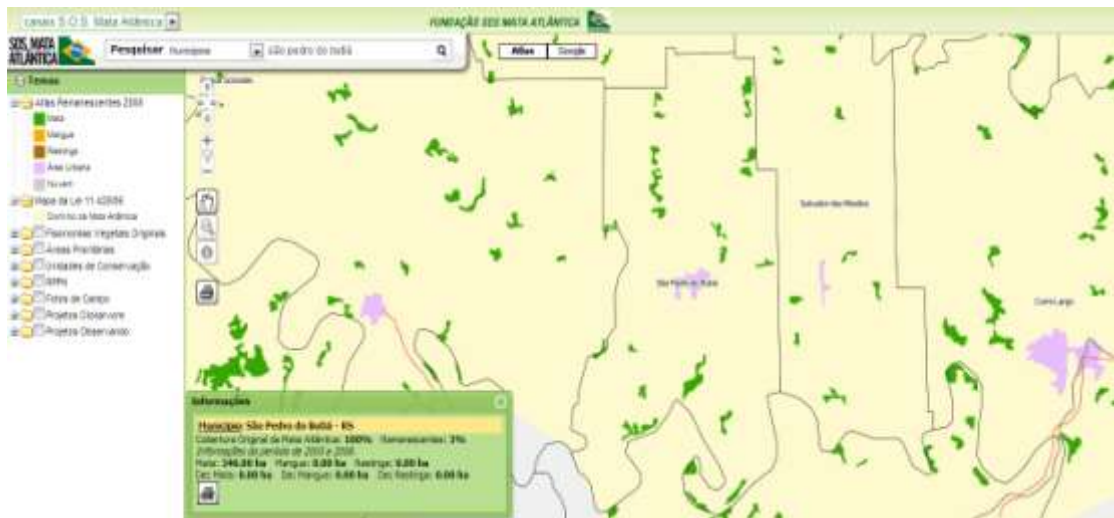


Figura 58 – Cobertura da Mata Atlântica no Município
Fonte: Fundação S.O.S Mata Atlântica, 2013

Situação esta que pode ser constatada também na verificação do mapa do zoneamento ambiental do Município.

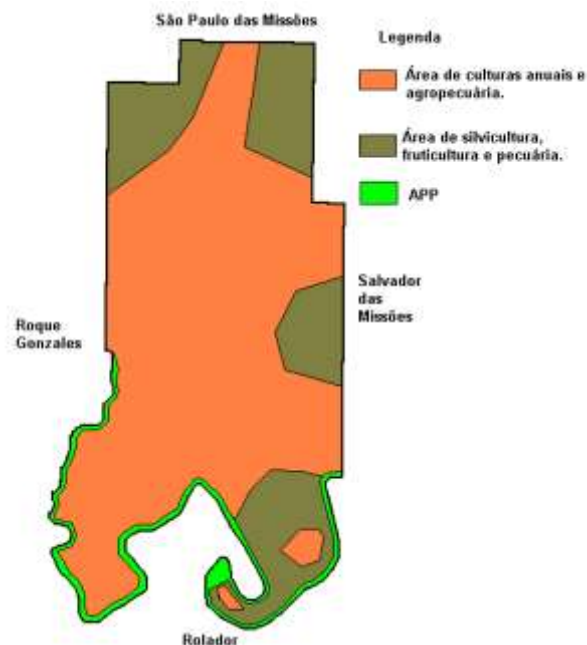


Figura 59 – Mapa do Zoneamento Ambiental
Fonte: Plano Ambiental, 2008



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

No levantamento de campo realizado pode-se obter o registro de alguns espécimes nativos, mas também a presença de espécies exóticas e de áreas em regeneração:



Figura 60 – Espécimes Nativas, 2013



Figura 61 – Espécimes Exóticas e Área em Regeneração, 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5.5.8 FAUNA

A **Fauna** é o termo coletivo para a vida animal de uma determinada região ou período de tempo. Zoólogos e paleontólogos geralmente usam o termo *fauna* para se referir a uma coleção de animais tipicamente encontrados em um período específico ou lugar específico.

Assim como ocorre com a Flora, a **Fauna Brasileira** é diversificada e abundante, sendo inúmeras as espécies distribuídas por todo o território brasileiro. Na selva amazônica existe uma abundante fauna de peixes e mamíferos aquáticos que habitam os rios e lagos. Nas várzeas existem jacarés e tartarugas (também ameaçados de extinção), bem como algumas espécies de anfíbios, notadamente a lontra e a capivara e certas serpentes, como a sucuri. Nas florestas em geral predominam a anta, a onça, os macacos, o preguiça, o caititu, a jibóia, a sucuri, os papagaios, araras e tucanos e uma imensa variedade de insetos e aracnídeos. Nas caatingas, cerrados e campos são mais comuns a raposa, o tamanduá, o tatu, o veado, o lobo guará, o guaxinim, a ema, a seriema, perdizes e codornas, e os batráquios (rãs, sapos e pererecas) e reptéis (cascavel, surucucu e jararaca). De maneira geral, a fauna brasileira não encontra rival em variedade, com muitas espécies inexistentes em outras partes do mundo. São inúmeras as aves de rapina, como os gaviões, como as corujas e os mochos, as trepadoras, os galináceos, as pernaltas, os columbídeos e os palmípedes.

A **fauna do Rio Grande do Sul** ainda carece de um levantamento completo e detalhado, mas sabe-se que a avifauna do estado é extremamente variada, existindo cerca de 573 espécies de aves já registradas, que somam mais de um terço de todas as espécies conhecidas no Brasil. Os mamíferos também constituem um grupo muito grande, apresentando em torno de 5.000 espécies. Das mais de 20.000 espécies de peixes conhecidas, por volta de 5.000 vivem em água doce e são encontrados nos rios, riachos, arroios, banhados, lagoas e açudes. Dos Anfíbios e Répteis não foram encontrados dados quantitativos, mas sua diversidade também é expoente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

No **Município de São Pedro do Butiá**, segundo dados extraídos do Plano Ambiental, inúmeras espécies de aves e mamíferos habitavam as matas, conforme relato dos colonizadores, que sofriam com os prejuízos decorrentes dos ataques às lavouras. Destas espécies que existiram na região, algumas ainda aparecem raramente, como: jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gato-do-mato (*Felis tigrina*), lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), furão (*Galictis villata*), gambá (*Didelphis marsupiali*), mão pelada (*Procyon cancrivoros*), quati (*Nasua nasua*), capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), paca (*Aguti paca*), ouriço-cacheiro (*Coendou prehensilis*), tatu peludo (*Euphractus villosus*), tatu galinha (*Dasytus novemcinctus*), tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*), bugio (*Alouatta fusca*), lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), onça-parda (*Felis concolor*), gato-do-mato (*Felis geoffroyi*), gato-maracajá (*Felis wiedii*), onça pintada (*Pantera onça*), lontra (*Lutra longicaudis*), veado campeiro (*Ozotocerus bezoarticus*).



Figura 62 – Espécies de Mamíferos Silvestres da região e ameaçados de extinção, 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

As principais espécies da fauna que ainda ocorrem com frequência no Município são o tatu, tatu peludo, veado, raposa, graxaim, gato do mato, ouriço, zorrinho, rato do banhado, rato d'água, preá, lebrão, lebre, serelepe, lagarto, gavião carijó, saracura, juriti, pomba, rasteira, caturrita, morcego, borboleta escura, morceguinho da casa, quero-quero, sabiá, jacu, tucano, entre outras.

Entre as espécies de peixes encontradas no Rio Ijuí, destacam-se como grandes migradoras o dourado (Salminus maxillosus), grumatã (Prochilodus lineatus), piava (Leporinus spp.), surubim-pintado (Pseudoplatystoma coruscans), brancanjuva (Brycon orbignyanus), cascudo-preto (Pogonopoma sp.), traíra (Hoplias malabaricus), jundiá (Rhamdia quelen) e somente a carpa (Cyprinus carpio), como espécie exótica, inserida no bioma por conta de seu uso em grande escala na piscicultura e as eventuais fugas dos locais de criação, e também pela soltura de espécies de alevinos pelas Entidades ambientalistas.



Figura 63 – Espécies de Peixes da região, 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Com relação à anfíbiofauna, a região de São Pedro do Butiá insere-se na região Atlântica, que ocupa no Brasil serras da Mata Atlântica do Rio Grande do Sul com alguns elementos, podendo se estender até o oeste catarinense e noroeste gaúcho, sendo, no entanto, pobremente conhecida. Sofre também influência do Chaco e é cercado por uma zona de campos que continuam ao sul, no Uruguai, e a sudoeste, na Argentina, representando o limite de distribuição de algumas espécies.

A região de fronteira do Brasil e Argentina dividida pelo rio Uruguai é de grande interesse biogeográfico, seja por sua localização, dinâmica estacional, componentes bióticos ou como fonte de recursos. A região fisiográfica do Alto Uruguai, de forma geral, é rica em espécies de anfíbios, mas como a maioria das áreas adjacentes, é pouco conhecida. Algumas espécies têm ampla distribuição no Estado, mas sempre associadas a formações florestais como: a rã-das-pedras (*Limnomedusa macroglossa*), a rã-de-bigode (*Leptodactylus mystacinus*) e o sapo-marteleiro (*Hyla faber*). O efeito do rio Uruguai como barreira se estende a poucas espécies e o efeito das cheias, à montante, contribui grandemente na composição da comunidade local, pois esse fenômeno representa um importante fator de dispersão da fauna.



Figura 64 – Espécies de Anfíbios da região, 2013

A fauna de répteis da região é composta principalmente por elementos oriundos das diversas formações da Floresta Atlântica. A região apresenta uma constituição singular, pois agrega espécies restritas, no Rio Grande do Sul, à região do planalto, com espécies comuns às demais composições florestais do Estado. A maioria das espécies de répteis registradas na região é compartilhada com as florestas do norte e nordeste, e



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

apresenta ampla distribuição nas florestas estacionais e ombrófilas do Planalto Meridional do Brasil. Esse é o caso da caninana (*Spilotes pullatus*), da jararaca (*Bothrops jararaca*), da cobra-de-capim (*Liophis aff. poecilogyrus*) e da falsa-cotiara (*Xenodon neuwiedii*). Por outro lado, a jararacuçu (*Bothrops jararacussu*) é um exemplo de espécie com distribuição restrita no Estado à região do Alto Uruguai, sendo também encontradas: cascavel (*Crotalus durissus*), cobra cipó (*Chironius bicarinatus*), cobra d'água (*Liophis miliaris*), cobra verde (*Philodryas olfersii*), cobra papa-pinto (*Drymarchon corais*), cobra coral (*Micrurus lemniscatus*), e urutu cruzeiro (*Bothrops alternatus*).



Figura 65 – Espécies de Répteis da região, 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A avifauna é também considerada pertencente à região zoogeográfica da Floresta Atlântica, que abrange o leste e sudeste do Brasil, o extremo nordeste da Argentina e o leste do Paraguai. Em termos gerais, a região fitogeográfica da floresta atlântica caracteriza-se pela elevada diversidade e pelo grande número de gêneros e espécies endêmicas. A avifauna dessa região apresenta afinidades, sobretudo com aquela das regiões amazônica e andino-argentina.

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. O papagaio do peito-roxo (*Amazona vinacea*), a caturrita (*Myopsitta monachus*), macuco (*Tinamus solitarius*), jacutinga (*Piprites pileatus*), o tucano (*Ramphastos sulfuratus*), hoje estão praticamente extintos na região. Ainda sobrevivem o pombo do mato (*Columba palumbus*), pombo doméstico (*Columba livia*), e a saracura-três-potes (*Aramides cajanea*).



Figura 66 – Espécies da Avifauna da região, 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Entre os passeriformes, 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 as populares pomba-de-bando (*Zenaida auriculata*), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), coruja buraqueira (*Speotyto cunicularia*), pardal (*Passer domesticus*), perdiz (*Nothura maculosa*), urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*), gavião-carijó (*Buteo magnirostris*), saracura-do-brejo (*Aramides saracura*), galinhola ou frango-d'água (*Gallinula chloropus*), quero-quero (*Vanellus chilensis*), asa-branca ou pombão (*Columba picazuro*), pomba-de-bando (*Zenaida auriculata*), rolinha-roxa (*Columbina talpacoti*), rolinha-picuí (*Columbina picui*), juriti-pupu (*Leptotila verreauxi*), juriti-gemeadeira (*Leptotila rufaxilla*), maitaca-bronzeada (*Pionus maximiliani*), alma-de-gato (*Piaya cayana*), anu-preto (*Crotophaga ani* Linnaeus), anu-branco (*Guira guira*), saci – (*Tapera naevia*), andorinhão-do-temporal (*Chaetura meridionalis*), besourinho-de-bico-vermelho (*Chlorostilbon aureoventris*), tucano-de-bico-verde (*Ramphastos dicolorus*), picapauzinho-verde-carijó (*Veniliornis spilogaster*), pica-pau-verde-barrado (*Colaptes melanochloros*), pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*), João-de-barro (*Furnarius rufus*), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*), tesourinha (*Tyrannus savana*), andorinha-doméstica-grande (*Progne chalybea*), andorinha-pequena-de-casa (*Notiochelidon cyanoleuca*), corruíra (*Troglodytes musculus*), sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*), tico-tico (*Zonotrichia capensis*), canário-da-terra-verdadeiro (*Sicalis flaveola*), coleirinho (*Sporophila caerulescens*), tico-tico-rei (*Coryphospingus cucullatus*), tiê-preto (*Tachyphonus coronatus*), tiê-de-topete (*Trichothraupis melanops*), pintassilgo (*Carduelis magellanica*) e pardal (*Passer domesticus*).

Praticamente todas as espécies de grandes mamíferos registradas na região do Alto Uruguai encontram-se em estado crítico ou sensível quanto ao estado de conservação. Entre os felinos, apenas o gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*), não está presente na lista oficial de espécies ameaçadas publicada pelo IBAMA, mas consta de listagens regionais e sua situação no Estado é crítica. O puma (*Puma concolor*), conhecido na região como leão-baio, ocorre em outras regiões do Rio Grande do Sul,



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

sobretudo ao longo da costa do rio Uruguai, mas suas populações estão experimentando um acentuado declínio em função da extinção de seus habitats. Ocorriam na região duas espécies de primatas, o bugio-ruivo (*Alouatta guariba*) e o mico-prego (*Cebus apella*). O primeiro apresentava populações em acentuado declínio devido à decorrência da extinção de seus habitats e da caça ilegal. Apesar de ocorrer em muitas regiões do Estado, suas populações encontram-se muito isoladas, resultado dos processos de fragmentação das florestas, e sua situação é considerada crítica, o que coloca a espécie em todas as listas de animais ameaçados de extinção. A situação do mico-prego é mais estável, pois apresenta requerimentos ecológicos menores.

Informações sobre a comunidade de roedores silvestres podem resultar no registro de espécies ainda não descritas para a região e ainda no encontro de alguns indivíduos que podem pertencer a espécies ainda desconhecidas para a ciência.

O grande número de espécies de predadores encontrados é um indicador da riqueza e da abundância da fauna, uma vez que esses animais necessitam de um grande estoque de presas para sua manutenção. A fauna de roedores silvestres deve ser avaliada com grande esforço de captura, uma vez que se apresenta como excelente bio-indicadora, podendo atestar que algumas áreas de borda e fragmentos de mata alterada apresentam alta densidade de roedores murídeos. Esse fenômeno também ocorre em outras áreas alteradas e pode estar relacionado com o oportunismo e a plasticidade ambiental desses animais e a sua grande capacidade em colonizar ambientes modificados. De um modo geral, as distribuições geográficas das espécies de marsupiais e ratos silvestres registradas são pouco precisas, com escassos estudos realizados na região.

As ligações existentes com os contingentes de outras regiões zoogeográficas permitem a dispersão de algumas espécies de mamíferos em direção nordeste, mas percebe-se que o mesmo não ocorre em direção às demais regiões do Rio Grande do Sul. Em função disso, ocorrem situações em que a região abriga as últimas populações significativas de algumas espécies de mamíferos no Estado, enquanto que em outras regiões do Brasil os mesmos animais ainda são comuns.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Dentre as espécies da fauna em extinção no Município de São Pedro do Butiá é possível citar: bracanjuba (Brycon orbignyanus), lambari (Bryconamericus lambari), dourado (Salminus brasiliensis), surubim (Pseudoplatystoma corruscans), cascudo (Lepthoplosternum tordilho), rã-das-pedras (Thoropa saxatilis), cotiara (Bothrops cotiara), jararacuçu (Bothrops jararacussu), gavião-cinza (Circus cinereus), jacu-velho (Penelope superciliaris), pomba-amargosa (Columba plumba), papagaio-de-peito-roxo (Amazona vinacea), anu-coroca (Crotophaga major), coruja-do-mato (Strix virgata), tucanoçu (Ramphastos toco), pica-pau-de-cara-amarela (Dryocopus galeatus), galinha-do-mato (Formicarius colma), corruíra-do-campo (Cistothorus platensis), curió (Orizoborus angolensis), patativa (Sporophila plumbea), gambazinho (Caluromys lanatus), tamanduá-bandeira (Myrmecophaga tridactyla), tamanduá-mirim (Tamandua tetradactyla), bugio-preto (Alouatta caraya), lobo-guará (Chrysocyon brachyurus), jaguatirica (Leopardus pardalis), gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus), onça-pintada (Panthera onca), puma (Puma concolor), lontra (Lontra longicaudis), quati (Nasua nasua), anta (Tapirus terrestris), cateto (Pecari tajacu), queixada (Tayassu pecari), veado (Mazana sp.), paca (Agouti paca) e cutia (Dasypracta azarae).

Registra-se, contudo, que na reunião técnica realizada para a elaboração deste Plano de Saneamento Ambiental, os representantes da comunidade informaram acerca do reaparecimento de algumas espécies silvestres por muito tempo desaparecidas da região, tais como o graxaim, o tatu, a capivara, o cardeal, a tesourinha, a cobra coral e a jararaca, o lagarto, o tamanduá, a saracura, a garça, o pica-pau, o esquilo, a caturrita, o urutau, ente outros, possivelmente em decorrência da maior conscientização da população, que passou a denunciar a caça ilegal.

5.5.9 ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – APA

A Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que *regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências*, incluiu as Áreas de Proteção



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Ambiental no Grupo das Unidades de Conservação de Uso Sustentável (art. 14, I). Por esta razão, as APA's podem ser constituídas por terras públicas ou privadas, pela União, estados ou municípios, não sendo necessária a desapropriação das terras. No entanto, as atividades e usos desenvolvidos estão sujeitos a um disciplinamento específico, cabendo ao proprietário, no caso de propriedade privada, estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais.

Constituindo uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, a Área de Proteção Ambiental tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (art. 15, *caput*).

Segundo o cadastro do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) do Estado do Rio Grande do Sul, criado em 1992 pelo Decreto Estadual nº 34.256/1992, com regulamentação pelo Decreto Estadual nº 38.814/1998, uma Unidade de Conservação (UC) é uma porção do território com características naturais de relevante valor, legalmente instituída pelo poder público, com objetivos de preservação e conservação ambiental. É patrimônio público inalienável, sendo proibida sua concessão ou cedência, bem como qualquer atividade ou empreendimento público ou privado que provoque dano ao ecossistema protegido.

Atualmente, o SEUC abrange 22 Unidades de Conservação estaduais, 23 Unidades de Conservação municipais e uma Reserva Particular do Patrimônio Natural Estadual. Das 23 Unidades de Conservação **municipais**, 16 são de Proteção Integral (12 Parques Naturais Municipais, 01 Refúgio de Vida Silvestre e 03 Reservas Biológicas) e **07 de Uso Sustentável** (05 Áreas de Proteção Ambiental e 02 Áreas de Relevante Interesse Ecológico): Parque Natural Municipal do Apertado (município de Severiano de Almeida), Parque Natural Municipal Dr. Tancredo Neves (Cachoeirinha), Parque Natural Municipal Imperatriz Leopoldina (São Leopoldo), Parque Natural Municipal Longines Malinowski (Erechim), Parque Natural Municipal Manuel de Barros Pereira (Santo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Antônio da Patrulha), Parque Natural Municipal Mata do Rio Uruguai Teixeira Soares (Marcelino Ramos), Parque Natural Municipal Morro do Osso (Porto Alegre), Parque Natural Municipal da Ronda (São Francisco de Paula), Parque Natural Municipal de Sagrisa (Pontão), Parque Natural Municipal de Sertão (Sertão), Parque Natural Municipal de Sobradinho (Sobradinho), Parque Natural Municipal Tupancy (Arroio do Sal), Refúgio de Vida Silvestre do Molhe Leste (São José do Norte), Reserva Biológica Dárvim João Geremia (Bento Gonçalves), Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger (Porto Alegre), Reserva Biológica Municipal Moreno Fortes (Dois Irmãos das Missões), Área de Proteção Ambiental de Caraá (Caraá), Área de Proteção Ambiental dos Arroios Doze e Dezenove (Carlos Barbosa), Área de Proteção Ambiental Lagoa Itapeva (Torres), Área de Proteção Ambiental Morro de Osório (Osório), Área de Proteção Ambiental de Riozinho (Riozinho), Área de Relevante Interesse Ecológico Henrique Luís Roessler (Novo Hamburgo) e Área de Relevante Interesse Ecológico São Bernardo (São Francisco de Paula).

Ainda existem cerca de vinte áreas protegidas criadas por municípios em processo de análise na Divisão de Unidades de Conservação, as quais poderão vir a integrar o SEUC futuramente. Contudo, com base em consulta aos dados deste cadastro (SEUC) não foi localizada a presença de nenhuma Área de Proteção Ambiental - APA ou outra qualquer Unidade de Conservação no Município de São Pedro do Butiá e áreas limítrofes.

Em nível federal, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei Federal nº 9.985, de 18/07/2000, ainda agrega as Unidades de Conservação federais, além das estaduais e municipais, destacando 12 categorias cujos objetivos específicos se diferenciam quanto à forma de proteção e usos permitidos: aquelas que precisam de maiores cuidados, pela sua fragilidade e particularidades, e aquelas que podem ser utilizadas de forma sustentável e conservadas ao mesmo tempo.

Tendo sido concebido de forma a potencializar o papel das UC, de modo que sejam planejadas e administradas de maneira integrada com as demais UC, e assegurando que amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

populações, *habitats* e ecossistemas estejam adequadamente representadas no território nacional e nas águas jurisdicionais, o SNUC ainda oferece aos tomadores de decisão uma visão estratégica, que possibilita que as UC, além de conservar os ecossistemas e a biodiversidade, gerem renda, emprego, desenvolvimento e propiciem uma efetiva melhora na qualidade de vida das populações locais e do Brasil como um todo.

No Brasil, as APA's são gerenciadas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), criado pela Lei Federal nº 11.516, de 28/08/2007, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Atualmente, são 312 Unidades de Conservação federais geridas pelo ICMBio, espalhadas em todos os biomas brasileiros – Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal e Marinho.

Destes, no Estado do Rio Grande do Sul podem ser encontradas apenas 02 UC's do Bioma Pampa: APA de Ibirapuitã (Alegrete) e a ARIE Pontal dos Latinos e Pontal do Santiago (Santa Vitória do Palmar); e 09 do Bioma Mata Atlântica: Estação Ecológica de Aracuri-Esmeralda (Muitos Capões); Estação Ecológica do Taim (Rio Grande e Santa Vitória do Palmar); Floresta Nacional de Canela (Canela); Floresta Nacional de Passo Fundo (Mato Castelhano); Floresta Nacional de São Francisco de Paula (São Francisco de Paula); Parque Nacional da Lagoa do Peixe (Mostardas, São José do Norte e Tavares); Parque Nacional da Serra Geral (Cambará do Sul); Parque Nacional de Aparados da Serra (Cambará do Sul); e o Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos (Torres); além de cerca de 29 Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

De acordo com a lista divulgada no **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC)**, entretanto, não foram localizadas Áreas de Proteção Ambiental - APA's nem Unidades de Conservação - UC's Federais em São Pedro do Butiá e municípios do entorno.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL:

6.1 – HISTÓRICO SOBRE O ABASTECIMENTO DE AGUA NO RIO GRANDE DO SUL

Os primeiros sistemas públicos de abastecimento de água do Rio Grande do Sul surgiram na segunda metade do Século XXIX. É a fase precursora do saneamento, iniciando-se por Porto Alegre (1864) e Rio Grande (1877). Nova etapa seria marcada com a entrada do Estado no equacionamento dos problemas sanitários por meio da criação, em 1917, da Comissão de Saneamento vinculada à Secretaria das Obras Públicas. A sua finalidade era orientar, coordenar e fiscalizar a implantação de sistemas de água e esgotos pelos municípios. Destaca-se a contratação de diversos projetos junto ao sanitarista Saturnino de Brito, que realizou os estudos para o abastecimento de água e dos sistemas de esgotos sanitários de Dom Pedrito, Santa Maria, Uruguaiana, Alegrete, Itaqui, Jaguarão, Cachoeira do Sul e São Leopoldo.

Em 1936, a antiga Comissão de Saneamento foi transformada em Diretoria de Saneamento e Urbanismo da Secretaria das Obras Públicas. Pela primeira vez, as prefeituras, através de convênios, concediam ao órgão estadual a responsabilidade direta pela ampliação dos sistemas existentes ou a implantação do serviço. Como consequência, teve início o planejamento do saneamento em nível estadual com a determinação de prioridades, resolvendo, desta forma, muitos problemas críticos de falta de água.

Nessa época, municípios que haviam contraído empréstimos para a implantação dos seus sistemas de água e esgotos, repassaram a atribuição ao governo do Estado, que absorveu também o ônus dos financiamentos. Foi o caso, por exemplo, de Santa Maria, Cachoeira do Sul e Cruz Alta.

O desenvolvimento do Estado e o crescimento das cidades, com o consequente aumento da demanda por saneamento, levaram o Governo do Estado a optar pela criação de uma empresa estatal para essa área.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A Companhia Rio-grandense de Saneamento (CORSAN) foi criada em 21 de dezembro de 1965 e oficialmente instalada em 28 de março de 1966, sendo esta a data oficial de sua fundação. O desafio de proporcionar ao Rio Grande do Sul e a sua população melhor qualidade de vida foi enfrentado pela empresa que surgiu. E a imagem do aguadeiro, que precariamente abastecia as populações no início do século, ficou definitivamente na história².

Apesar disto e do alcance de seu trabalho, muitos municípios, em especial as pequenas comunas, como é o caso de São Pedro do Butiá, optaram por permanecer no controle e na execução desse serviço público de alta relevância, até mesmo em razão dos altos custos de manutenção, especialmente em razão do subsídio cruzado.

6.2 - DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE NO MUNICÍPIO

6.2.1 INFRAESTRUTURA DE CAPTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

O sistema de abastecimento de água para consumo humano no Município de São Pedro do Butiá é gerenciado pela Prefeitura Municipal, a qual atende 100% da demanda hídrica da zona urbana e rural do município.

A captação de água é realizada por meio de 20 poços tubulares profundos, revestidos com tubo geomecânico, com 120m de profundidade em média, sendo 07 deles instalados na zona urbana e 13 na zona rural. A distribuição é feita através de uma rede de abastecimento de 112.000 metros que garante os 08 Distritos da cidade, além da zona central. São 447 ligações de água na área rural e 535 na área urbana, totalizando 982 ligações, com cobrança de taxa mensal. O abastecimento público atende 1.209 pessoas na zona urbana e 1.664 na zona rural, totalizando um montante de 2.873 pessoas atendidas, ou seja, 100% da população residente do Município.

² Fonte: <http://www.corsan.com.br/node/3> acesso: 15/03/2012



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

6.2.2 POÇOS DE CAPTAÇÃO

Os 20 poços tubulares profundos que constituem o Sistema de Abastecimento de Água de São Pedro do Butiá são revestidos com tubo geomecânico e possuem, em média, 10m de profundidade, estando distribuídos na zona urbana e na zona rural. Atendem 100% da demanda com uma média aritmética de (6,18m³/h) de água. Todos são monitorados individualmente quanto à qualidade e uso, procedendo-se a uma amostragem respectiva da qualidade de água de cinco a seis poços mensalmente.

A tabela 1 apresenta os poços e suas respectivas coordenadas geográficas.

Localidade	Número de Bombas	Coordenadas	
Sede 1 - Prefeitura	01	S 28°07'24,4"	WO 54°53'50,6"
Sede 2 - Rua 1° de Maio	01	S 28°06'46,1"	WO 54°53'49,7"
Sede 3 - Rua Roque Gonzales	01	S 28°07'28,0"	WO 54°54'03,2"
Sede 4 - Horta Municipal	01	S 28°07'31,2"	WO 54°53'30,8"
Sede 5 - Parque municipal	01	S 28°07'34,1"	WO 54°53'01,7"
Sede 6 - Prop.Canisio Sphor	01	S 28°07'25,9"	WO 54°53'17,9"
Sede 7 - Saída p/Butiá Inferior	01	S 28°06'52,4"	WO 54°53'11,3"
Linha Butiá Inferior Sul	01	S 28°05'14,4"	WO 54°53'12,3"
Linha Butiá Inferior Centro	01	S 28°04'23,3"	WO 54°53'10,9"
Linha Butiá Inferior Norte	01	S 28°03'39,9"	WO 54°53'11,3"
Linha Boa Esperança	01	S 28°03'44,0"	WO 54°55'03,1"
Linha Boa Esperança	01	S 28°04'48,6"	WO 54°55'02,8"
Esquina União	01	S 28°07'24,1"	WO 54°55'04,0"
Linha Santa Teresinha	01	S 28°08'42,9"	WO 54°54'48,6"
Linha Beija-Flor	01	S 28°08'29,2"	WO 54°54'10,2"
Linha Taipão Frente	01	S 28°09'13,1"	WO 54°52'15,8"
Linha Taipão Fundo	01	S 28°09'01,2"	WO 54°52'45,4"
Linha Taipão Frente (desativado)	01	S 28°09'01,2"	WO 54°52'44,5"
Linha Taipão Frente (recém perfurado)	00	S 28°07'53,3"	WO 54°53'12,2"
Linha Bonita	01	S 28°07'07,2"	WO 54°51'58,5"
Linha Bonita Norte	01	S 28°05'57,4"	WO 54° 52'15,7"

Tabela 1 – Localização e Coordenadas dos Poços Tubulares Profundos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A tabela 2 apresenta a relação dos poços, com a identificação da vazão, profundidade e o total de horas em funcionamento.

Poços Tubulares	Vazão h/dia	Profundidade do Poço (m)	Total horas/dia em funcionamento do poço
Sede Prefeitura	4,0 m ³ /h	100,00	24h/dia
Poço da Rua 1° de Maio	4,0 m ³ /h	219,00	24h/dia
Poço Rua Roque Gonzales	4,0 m ³ /h	84,0	24h/dia
Poço da Horta Municipal	1000 lts	175,00	Desativado
Poço do Parque Municipal	7,0 m ³ /h	166,00	24h/dia
Poço Prop. Canisio Sphor	14000 lts	130,00	24h/dia
Poço Saída p/ Butiá Inferior	7,0 m ³ /h	93,0	24h/dia
Butiá Inferior Sul	5,0 m ³ /h	Sem informação	24h/dia
Butiá Inferior Centro	S/I	Sem informação	24h/dia
Butiá Inferior Norte	5,0 m ³ /h	Sem informação	24h/dia
Boa Esperança 1	7,0 m ³ /h	82,0	24h/dia
Boa Esperança 2	7,0 m ³ /h	150,00	24h/dia
Esquina União	4,6 m ³ /h	203,00	24h/dia
Santa Teresinha	5,0 m ³ /h	Sem informação	24h/dia
Beija-Flor	5,0 m ³ /h	157,50	24h/dia
Taipão F rente	5,0 m ³ /h	150,00	24h/dia
Taipão Fundo	5,0 m ³ /h	82,0	24h/dia
Taipão F rente (Desativado)	---	-----	-----
Taipão F rente (recém cavado)	S/I	Sem Informação	S/I
Linha Bonita	10,0 m ³ /h	66,0	24h/dia
Linha Bonita Norte	8,0 m ³ /h	120,00	24h/dia

Tabela 2 – Vazão e Profundidade dos Poços Tubulares Profundos

A seguir são apresentados dados relativos aos poços tubulares do município de São Pedro do Butiá.

✓ Poço da Prefeitura – SEDE 1

O poço da prefeitura tem 100 metros de profundidade e uma vazão de 5,0m³/hora. Fica localizado aos fundos da Prefeitura Municipal da cidade (no estacionamento), abastecendo a prefeitura e demais moradores vizinhos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 67 – Poço SEDE 1 - Prefeitura

✓ Poço da Rua 1º de Maio – SEDE 2

O poço da rua primeiro de maio tem 219 metros de profundidade e uma vazão de 4,0 m³/hora, fazendo parte dos sete poços que abastecem a região urbana do município.



Figura 68 – Poço SEDE 2 - Rua 1º de Maio



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ Poço da Rua Roque Gonzales – SEDE 3

O poço da Rua Roque Gonzales, que faz esquina com a avenida principal, tem 84 metros de profundidade e uma vazão de 4,0 m³/hora, abastecendo parte central da região urbana da cidade.



Figura 69 – Poço SEDE 3 - Rua Roque Gonzales

✓ Poço da Horta Municipal – SEDE 4

O poço localizado junto à Horta Municipal possui 175 metros de profundidade e uma vazão de 1 m³/hora, localizado nas imediações da sede municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 70 – Poço SEDE 4 – Horta Municipal

✓ Poço do Parque Municipal – SEDE 5

O poço do Parque tem 166 metros de profundidade e uma vazão de 7,0 m³/hora. Localizado no Parque Municipal de Exposições da cidade, ele abastece o próprio parque e os municípios vizinhos.



Figura 71 – Poço SEDE 5 – Parque Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ Poço da propriedade de Canisio Sphor – SEDE 6

O poço localizado na propriedade de Canisio Sphor tem 130 metros de profundidade e vazão de 14,0 m³/hora. Embora localizado em propriedade privada, o poço é de propriedade da Prefeitura Municipal e também faz parte do abastecimento da população urbana do município.



Figura 72 – Poço SEDE 6 – Prop.Canisio Sphor

✓ Poço da Saída para Butiá Inferior – SEDE 7

O poço da saída para Butiá Inferior tem 93 metros de profundidade e vazão de 7,0 m³/hora. Com 380 pontos de água ele abastece parte da população urbana e parte da população do interior.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 73 – Poço SEDE 7 – Saída p/Butiá Inferior

✓ Poço Butiá Inferior Sul – Localizado na Zona Rural do Município

O poço Butiá Inferior Sul tem aproximadamente 100 metros de profundidade e vazão de 5,0 m³/hora. Com 48 pontos de água, ele abastece toda a comunidade de Butiá Inferior Sul.



Figura 74 – Poço Butiá Inferior Sul



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ Poço Butiá Inferior Centro – Localizado na Zona Rural do Município

O poço Butiá Inferior Centro, não possui informações com relação à profundidade e vazão do poço, mas o mesmo possui 76 pontos de água que abastecem o distrito.



Figura 75 – Poço Butiá Inferior Centro

✓ Poço Butiá Norte – Localizado na Zona Rural do Município

O poço de Butiá Inferior Norte não possui informação com relação à profundidade, mas tem vazão de 5,0 m³/hora, com 28 pontos de distribuição, fazendo parte do abastecimento da comunidade de Butiá Norte.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 76 – Poço Butiá Inferior Norte

✓ Poços da Boa Esperança – Localizados na Zona Rural do Município

Os poços da Linha Boa Esperança têm 82 e 150 metros de profundidade, ambos com vazão de 7,0 m³/hora. Com 65 pontos de distribuição cada poço, eles abastecem toda a população da localidade, totalizando 130 pontos de abastecimento no Distrito de Boa Esperança, zona rural do Município.



Figura 77 – Poço 1 – Boa Esperança



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 78 – Poço 2 – Boa Esperança

✓ Poço Esquina União – Localizado na Zona Rural do Município

O poço Esquina União tem 203 metros de profundidade e vazão de 4,6 m³/hora. Ele é composto por uma bomba e 32 pontos de água para abastecimento da população rural de Esquina União.



Figura 79 – Poço Esquina União



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ Poço da Santa Teresinha – Localizado na Zona Rural do Município

O poço do Distrito de Santa Teresinha não possui informações com relação à profundidade, mas o poço possui uma vazão de 5,0 m³/hora e 36 pontos de água que abastecem a comunidade.



Figura 80 – Poço Santa Teresinha

✓ Poço da Linha Beija-Flor – Localizado na Zona Rural do Município

O poço da Linha Beija-Flor tem 157,50 metros de profundidade e vazão de 5,0 m³/hora. Possui 27 pontos de distribuição que abastecem a comunidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 81 – Poço Beija-Flor

✓ Poço da Taipão Frente – Localizado na Zona Rural do Município

O poço da Taipão Frente tem 150 metros de profundidade e uma vazão de 5,0 m³/hora. Possui 45 pontos de distribuição, e abastece os Distritos de Taipão Frente e Taipão Fundo.



Figura 82 – Poço Taipão Frente



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ Poço da Taipão Fundo – Localizado na Zona Rural do Município

O poço da Taipão Fundo tem 82 metros de profundidade e uma vazão de 5,0 m³/hora. Possui 65 pontos de distribuição, e junto com o poço da Taipão Frente abastecem a comunidade de Taipão Frente e Taipão Fundo.



Figura 83 – Poço Taipão Fundo

✓ Poço da Taipão Frente (desativado)

Na localidade de Taipão Frente, existe um poço tubular profundo que também era usado no abastecimento de água para a população, mas que se encontra desativado por motivos de contaminação. Atualmente, é usado apenas para extração de água para pulverização de defensivos agrícolas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 84 – Poço Taipão Frente (desativado)

Na mesma localidade encontra-se também um poço recém perfurando, não havendo informações com relação à profundidade, vazão, bomba e pontos de abastecimento de água.



Figura 85 – Poço Taipão Frente (recém perfurado)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ Poço da Linha Bonita – Localizado na Zona Rural do Município

O poço da Linha Bonita tem 66 metros de profundidade e uma vazão de 10 m³/hora. Possui 37 pontos de distribuição que abastecem toda a comunidade do distrito.



Figura 86 – Poço Linha Bonita

✓ Poço da Bonita Norte - Localizado na Zona Rural do Município

O poço da Bonita Norte tem 120 metros de profundidade e vazão de 8,0 m³/hora. Possui 39 pontos de distribuição que atende a comunidade da Linha Bonita Norte e completa a rede de abastecimento do município de São Pedro do Butiá.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 87 – Poço Linha Bonita Norte

6.2.3 RESERVATÓRIOS

A reserva da água captada pelos poços tubulares profundos é materializada pelos reservatórios, e tem por finalidade:

- ❑ a garantia de abastecimento de água à população;
- ❑ o armazenamento para atender às variações de consumo ligadas as redes;
- ❑ permitir um escoamento uniforme;
- ❑ e proporcionar uma economia no dimensionamento da rede de distribuição.

Atualmente o município de São Pedro de Butiá conta com 13 reservatórios de água para o sistema de distribuição nos 08 distritos localizados na zona rural - reservatórios de R-3 à R-13, e os Reservatórios R-1 e R-2 localizados na zona urbana, relacionados na tabela 3 abaixo, abastecendo 100% dos municípios.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Reservatório	Capacidade (m ³)	Tipo	Localização
R – 1	100	Elevado	Sede - I
R – 2	50	Elevado	Sede - II
R – 3	20	Elevado	Distrito Butiá Inferior Sul
R – 4	30	Elevado	Distrito Butiá Inferior Centro
R – 5	15	Elevado	Distrito Butiá Inferior Norte
R – 6	25	Elevado	Distrito Boa Esperança
R – 7	25	Elevado	Distrito Esquina União
R – 8	20	Elevado	Distrito Santa Teresinha
R – 9	30	Elevado	Distrito Beija-flor
R – 10	20	Elevado	Taipão Frente e Taipão Fundo
R – 11	30	Elevado	Taipão Frente e Taipão Fundo
R – 12	25	Elevado	Distrito Linha Bonita
R – 13	20	Elevado	Distrito Linha Bonita Norte
Volume Total (m³)	410		

Tabela 3 – Reservatórios da Rede de Abastecimento

Quanto à capacidade de armazenamento e características dos reservatórios, compõe a rede de abastecimento 01 reservatório de 100.000 litros de concreto armado, 01 reservatório de 50.000 litros de chapa galvanizada, ambos localizados na zona urbana, área central da cidade. Os reservatórios do interior são de chapa galvanizada e de fibra, sendo desses, 04 de 20.000 litros, 02 de 25.000 litros, 02 de 30.000 litros e 1 de fibra de 15.000 litros.

Considerando os reservatórios de água ao longo da cidade, os que estão localizados na zona rural do município possuem parcial identificação, mas não possuem perímetro cercado.

As condições de limpeza e conservação dos reservatórios são razoáveis, tendo sido identificadas algumas danificações como rachaduras e corrosões em alguns pontos, em especial naqueles localizados no interior. Além disso, na maioria dos casos não possuem identificação tampouco perímetro cercado, com delimitação de acesso. A limpeza e desinfecção deveriam ocorrer ao menos anualmente, entretanto as limpezas em reservatórios não foram registradas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Com relação a vazamentos nas instalações dos reservatórios não se obteve registros, estando as caixas de proteção e inspeção com proteção e tampas adequadas. Nos reservatórios não é realizada a cloração.

Abaixo são apresentadas figuras dos reservatórios e suas respectivas localidades.

✓ R-1 – Reservatório da Sede I – Zona Urbana

De concreto armado e capacidade para 100 m³, este reservatório abastece quase a totalidade da comunidade da zona central da cidade.



Figura 88 – Reservatório Sede I



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-2 – Reservatório da Sede II- Zona Urbana

De chapa galvanizada e capacidade para 50m³, este reservatório fica atrás da Escola Estadual, e auxilia no abastecimento da comunidade da zona central da cidade.



Figura 89 – Reservatório Sede II



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-3 – Reservatório – Distrito Butiá Inferior Sul

De chapa galvanizada e capacidade para 20m³, este reservatório auxilia no abastecimento de água para a comunidade da Distrito Butiá Inferior Sul, zona rural do município.



Figura 90 – Reservatório Distrito Butiá Inferior Sul



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-4 – Reservatório – Distrito Butiá Inferior Centro

De chapa galvanizada e capacidade para 30m³, este reservatório auxilia no abastecimento de água para a comunidade da Distrito Butiá Inferior Centro, zona rural do município.



Figura 91 – Reservatório Distrito Butiá Inferior Centro



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-5 – Reservatório – Distrito Butiá Inferior Norte

De fibra e capacidade para 15m³, este reservatório auxilia no abastecimento de água para a comunidade da Distrito Butiá Inferior Norte, zona rural do município.



Figura 92 – Reservatório Distrito Butiá Inferior Norte



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-6 – Reservatório – Distrito Boa Esperança

De chapa galvanizada e capacidade para 25m³, este reservatório auxilia no abastecimento de água para a comunidade da Distrito Boa Esperança, zona rural do município.



Figura 93 – Reservatório Distrito Boa Esperança



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-7 – Reservatório – Distrito Esquina União

De chapa galvanizada e capacidade para 25m³, este reservatório auxilia no abastecimento de água para a comunidade da Distrito Esquina União, zona rural do município.



Figura 94 – Reservatório Distrito Esquina União



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-8 – Reservatório – Distrito Santa Teresinha

De chapa galvanizada e capacidade para 20m³, este reservatório auxilia no abastecimento de água para a comunidade da Distrito Santa Teresinha, zona rural do município.



Figura 95 – Reservatório Distrito Santa Teresinha



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-9 – Reservatório – Distrito Beija-Flor

De chapa galvanizada e capacidade para 30m³, este reservatório auxilia no abastecimento de água para a comunidade da Distrito Beija-Flor, zona rural do município.



Figura 96 – Reservatório Distrito Beija-Flor



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-10 – Reservatório – Distrito Taipão Frente e Taipão Fundo

De chapa galvanizada e capacidade para 20m³, este reservatório auxilia no abastecimento de água para a comunidade dos Distritos Taipão Frente e Taipão Fundo, zona rural do município.



Figura 97 – Reservatório Distritos Taipão Frente e Taipão Fundo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-11 – Reservatório – Distrito Taipão Frente e Taipão Fundo

De chapa galvanizada e capacidade para 30m³, este reservatório, anterior à própria emancipação do Município – tanto que está identificado pelo Município-Mãe Cerro Largo, completa o abastecimento de água para a comunidade dos Distritos Taipão Frente e Taipão Fundo, zona rural do município.



Figura 98 – Reservatório Distritos Taipão Frente e Taipão Fundo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-12 – Reservatório – Distrito Linha Bonita

De chapa galvanizada e capacidade para 25m³, este reservatório é usado no abastecimento de água para a comunidade do Distrito Linha Bonita, zona rural do município.



Figura 99 – Reservatório Distrito Linha Bonita



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

✓ R-13 – Reservatório – Distrito Linha Bonita Norte

De chapa galvanizada e capacidade para 20m³, este reservatório é usado no abastecimento de água para a comunidade do Distrito Linha Bonita Norte, zona rural do município.



Figura 100 – Reservatório Distrito Linha Bonita Norte



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

6.2.4 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

O Sistema de Abastecimento de Água Potável do Município de São Pedro do Butiá possui uma extensão total de 112.000 metros de rede de água, constituída por tubas de PVC, que cobre todo o perímetro urbano e rural.



Figura 101 – Rede de Abastecimento

6.3 – RECURSOS HÍDRICOS

6.3.2 ÁGUAS SUPERFICIAIS

Conforme já destacado na caracterização do Município, no item Hidrografia, São Pedro do Butiá pertence à **Bacia hidrográfica do Rio Uruguai** e às **sub-bacias do Turvo-Santa Rosa-Santo Cristo (U-30) e a do Rio Ijuí (U-90)**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 102 – Localização de São Pedro do Butiá nas sub-bacias do Turvo-Santa Rosa-Santo Cristo (U-30) e a do Rio Ijuí (U-90).

A **Bacia Hidrográfica Ijuí** situa-se a norte-noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas 28° 00' a 29° 05' de latitude Sul e 53° 11' a 55° 21' de longitude Oeste. Abrange a Província Geomorfológica Planalto Meridional. Possui área de 10.703,78 Km², tendo como principais cursos d'água os Rios Caxambu, Potiribu, Conceição, Ijuizinho e o Rio Ijuí.

A **Bacia Hidrográfica Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo** situa-se a norte-noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas 27°07' a 28°13' de latitude Sul e 53°24' a 55°20' de longitude Oeste. Também abrange a Província Geomorfológica Planalto Meridional. Possui área de 11.056,23 km², tendo como principais cursos d'água os Rios Turvo, Santa Rosa, Santo Cristo, Amandaú e Comandai.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Os principais usos da água de ambas as Sub-bacias se destinam a dessedentação animal, abastecimento humano e irrigação. São Pedro do Butiá, no entanto, atualmente não explora águas superficiais de nenhum arroio presente no município para o abastecimento público e consumo humano.

A cidade contém quatro mananciais que passam entre os distritos do município, são eles: Arroio Albino, Arroio Butiá, Arroio Luíza e Arroio Pobre. Abaixo são apresentadas imagens dos quatro arroios que fazem parte da hidrologia do município de São Pedro do Butiá, junto com o Rio Ijuí, e da Balsa que faz o transporte dos munícipes de São Pedro do Butiá e Rolador.



Figura 103 – Arroio Albino



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 104 – Arroio Butiá



Figura 105 – Arroio Luiza



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 106 – Arroio Pobre



Figura 107 – Rio Ijuí



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 108 – Balsa o Rio Ijuí – Divisa entre os Municípios de São Pedro do Butiá e Rolador

6.3.2 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

O ser humano dispõe de dois tipos de recursos para o abastecimento: as águas de superfície (lagos, cursos de água, represas etc.) e as águas subterrâneas. A água subterrânea é toda a água que ocorre abaixo da superfície da terra, preenchendo os poros ou vazios intergranulares das rochas sedimentares, ou as fraturas, falhas e fissuras das rochas compactas, e que sendo submetida a duas forças (de adesão e de gravidade) desempenha um papel essencial na manutenção da umidade do solo, do fluxo dos rios, lagos e brejos. As águas subterrâneas cumprem uma fase do ciclo hidrológico, uma vez que constituem uma parcela da água da chuva (Borghetti et al., 2004).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Com origem na chuva que precipita e infiltra no solo, a água subterrânea apresenta vantagens em relação à água superficial, por não ocupar espaço em superfície; sofrer menor influência nas variações climáticas; ser passível de extração perto do local de uso; ter temperatura constante; ter maior quantidade de reservas; ter melhor qualidade (física, química, biológica), ter proteção contra agentes poluidores.

Por apresentar vantagens em relação às águas superficiais, sua utilização cresce ano após ano, sendo os poços construídos à medida que é necessário mais água. E a demanda tem crescido tanto que quando chega a faltar para a manutenção de populações em certas áreas com carência de abastecimento de água superficial; em áreas densamente povoadas, e em regiões onde a atividade agrícola (agricultura irrigada localizada em desertos e em outras regiões secas) e industrial requer muita água, estimulou-se o desenvolvimento do abastecimento de águas subterrâneas armazenadas em aquíferos, o que a torna uma fonte importante de abastecimento de água em todo o mundo.

A água de aquíferos pode ser extraída com a perfuração de poços tubulares (popularmente chamados de poços artesianos), que são alternativas pouco onerosas ao abastecimento humano, agropecuário ou industrial, como ocorre no Município de São Pedro do Butiá. Para tanto, estes poços devem ser bem projetados e construídos, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), para evitar a contaminação por dejetos domésticos, industriais, fertilizantes, entre outros.

Segundo a NBR 12244/92, "(...) Poço é definido como qualquer obra de captação de água subterrânea executada com sonda, mediante perfuração vertical". Também, esta norma estabelece que o poço deve ter selo sanitário, perfil construtivo e ser executado por técnicos habilitados.

No caso específico de São Pedro do Butiá, as águas subterrâneas que guarnecem os poços tubulares profundos pertencem ao **Sistema Aquífero Guarani (SAG)**, que até 2010 era considerado a maior reserva subterrânea de água doce do mundo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O Sistema Aquífero Guarani (SAG) é um corpo hídrico subterrâneo e transfronteiriço que abrange parte dos territórios da Argentina, do Brasil, do Paraguai e do Uruguai. Possui um volume acumulado de 37.000 km³ e área total estimada de 1,2 milhões de Km² (1.195.000 km²).



Figura 109 – Sistema Aquífero Guarani (SAG)

A maior parte (70% ou 840 mil km²) da área ocupada pelo aquífero está no subsolo do centro-sudoeste do Brasil. O restante se distribui entre o nordeste da Argentina (cerca de 225,5 mil km²), noroeste do Uruguai (cerca de 58.000 km²) e sudeste do Paraguai (cerca de 71,7 km²), nas bacias do rio Paraná e do Chaco-Paraná. A população atual do domínio de ocorrência do aquífero é estimada em quinze milhões de habitantes, sendo . Rio Grande do Sul (157 600 km²). Na parte brasileira estende-se a oito estados: Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 110 – Extensão do Sistema Aquífero Guarani (SAG)

Nomeado em homenagem à tribo Guarani, possui um volume de aproximadamente 55 mil km³ e profundidade máxima por volta de 1 800 metros, com uma capacidade de recarregamento de aproximadamente 166 km³ ao ano por precipitação. É dito que esta vasta reserva subterrânea pode fornecer água potável ao mundo por duzentos anos.

Está localizado no centro-leste da América do Sul, entre as coordenadas 12º e 35º de latitude sul e 47º e 65º de longitude oeste, ocupando aproximadamente 75% da Bacia do Paraná.

Das rochas que compõem o aquífero, a mais importante é o arenito Botucatu, de idade Triássico superior a Jurássico inferior (190 milhões de anos atrás). Este arenito foi depositado em ambiente desértico, o que explica as características que faz dele um ótimo reservatório de água: os grãos sedimentares que o constituem são de grande homogeneidade, havendo pouco material fino (matriz) entre os mesmos. A espessura total do aquífero varia de valores superiores a 800 metros até a ausência completa de espessura em áreas internas da bacia. As variações na espessura são atribuídas ao controle estrutural durante a deposição e ao controle erosional do ambiente desértico. As reservas permanentes, água acumulada ao longo do tempo, são da ordem de 45.000Km³, considerando uma espessura aquífera média de 250m e porosidade efetiva de 15%, e corresponde à somatória do volume de água de saturação do aquífero mais o volume de água sob pressão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Em regiões onde o aquífero está a mais de 1000m de profundidade a água pode atingir temperaturas de até 50°C, sendo muito útil em alguns processos industriais e para fins de recreação e lazer (Viana, 2003).

O aquífero pode ser dividido em três zonas principais no que se refere à proteção de sua imensa reserva de águas. Primeiramente as zonas de exposição livre do aquífero, onde o risco de contaminação é grande e onde a exploração é maior, menos onerosa, porém de menor intensidade pontual. Posteriormente têm-se as zonas produtoras de confinamento, onde o grau de proteção do aquífero é bem maior, pois os outros aquíferos sobrepostos a ele "filtram" a recarga. Por fim a terceira é a zona de descarga do aquífero, próxima ao centro da bacia, e que usa o Rio Paraná como descarga (Viana, 2003).

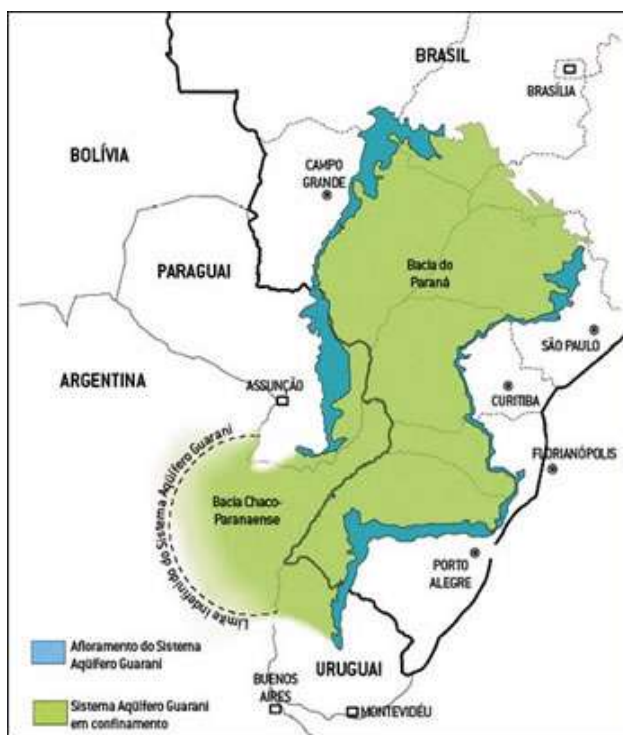


Figura 111 – Zonas de Afloramento e Confinamento do Sistema Aquífero Guarani (SAG)

Desta forma, para cada uma das diferentes zonas que compõem o aquífero, deve-se ter medidas protetoras e de controle diferenciadas em relação à exploração desse recurso, bem como das atividades econômicas desenvolvidas em cada uma destas áreas. Estes estudos estão sendo realizados em vários projetos coordenados pela Secretaria Geral do Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guarani (SAG).

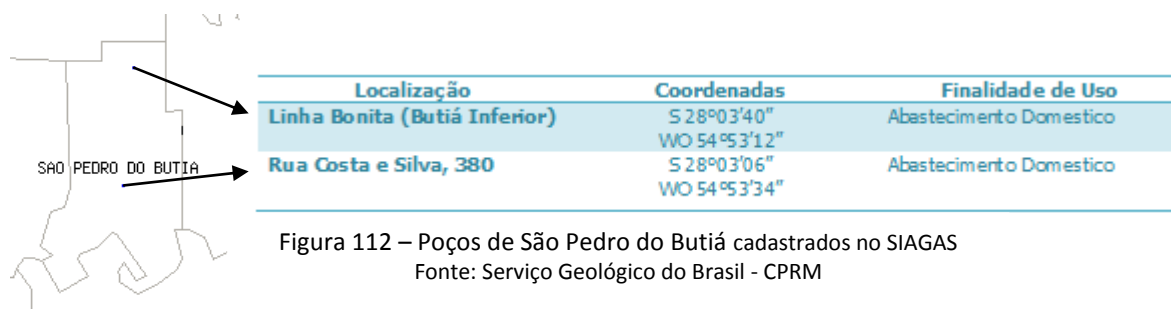
Cem por cento da população de São Pedro do Butiá é abastecida por 20 poços tubulares profundos de domínio da Prefeitura, a qual é a responsável pelo monitoramento e qualidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Destes, foi encontrado o registro de apenas 02 poços junto ao Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS).



O SIAGAS compreende um cadastro nacional de pontos de água e informações de águas subterrâneas desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB, com o objetivo de subsidiar e apoiar a gestão dos recursos hídricos em todo o território nacional. Consiste em um sistema público e com acesso gratuito, que tem por meta aglutinar os dados e informações dispersas em bancos regionais e particulares.

Atualmente encontra-se cadastrado no Sistema 102.000 poços. No Estado, o CPRM cadastrou 1.550 poços localizados na porção centro – leste do estado, por meio de levantamento de campo, sendo que o banco de dados já possui 5498 registros existentes na base do SIAGAS. A alimentação do banco de dados é realizada pela Superintendência Regional de Porto Alegre (SUREG/PA) desde 1996, contando sempre com a colaboração das empresas de perfuração de poços e de órgãos públicos, como a Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN, Secretaria de Desenvolvimento e Obras do Estado do Rio Grande do Sul - através do Projeto Açudes e Poços, e o Departamento de Comandos Mecanizados – DCM, da Secretaria de Agricultura do Estado do RS.

Este cadastramento dos poços tem importância na medida em que alimenta a Rede Integrada de Monitoramento das Águas Subterrâneas (RIMAS). Os resultados do monitoramento permanente e contínuo proporcionam, a médio e longo prazos, a identificação de impactos às águas subterrâneas em decorrência da exploração ou das formas de uso e ocupação dos terrenos, da estimativa da disponibilidade do recurso hídrico subterrâneo, dentre outras informações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

6.4 – QUALIDADE DA ÁGUA

A qualidade da água é representada por um conjunto de características, geralmente mensuráveis, de natureza química, física, microbiológica e organoléptica, cujo padrão deve estar relacionado com o seu uso para fim específico (Resolução Conama nº 357/2005, Portaria Nº 518, do Ministério da Saúde e ABNT/NBR 9896/1993). As águas subterrâneas tem concentração de sais maiores que as águas superficiais, sendo a forma iônica predominante e a variação das substâncias conforme a litologia (cristalina sedimentar clástico ou sedimentar química).

A qualidade das águas subterrâneas que são usadas pela população da cidade de São Pedro do Butiá sofre influência de fatores intrínsecos e extrínsecos ao aquífero. A água subterrânea tende a aumentar concentrações de substâncias dissolvidas na medida em que percolam os diferentes aquíferos. São fatores que interferem: o clima, a composição da água de recarga, o tempo de contato entre a água e o meio físico, além da contaminação causada pelo homem.

Em geral, os constituintes principais como bicarbonato, cálcio, cloreto e magnésio se apresentam em concentração maiores que 5 mg/l, os constituintes menores ou secundários como carbono, fluoreto e ferro, apresentam concentrações entre 5 e 0,01 mg/l e os elementos traços (metais) apresentam concentrações menores que 0,01 mg/l.

A Resolução CONAMA nº 357, de 17/03/2005 (que revogou a Resolução CONAMA nº 20, de 18/06/86) dividiu as águas do território brasileiro em **águas doces** (salinidade $\leq 0,5\%$), **salobras** (salinidade entre 0,5% e 30%) e **salinas** (salinidade $\geq 30\%$). Em função dos usos previstos, foram criadas treze classes de qualidade:

ÁGUAS DOCES
I - CLASSE ESPECIAL - águas destinadas:
a) ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção;
b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e,
c) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

II - CLASSE 1 - águas que podem ser destinadas:
a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;
b) à proteção das comunidades aquáticas;
c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;
d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e
e) à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.
III - CLASSE 2 - águas que podem ser destinadas:
a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
b) à proteção das comunidades aquáticas;
c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;
d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e
e) à aquicultura e à atividade de pesca.
IV - CLASSE 3 - águas que podem ser destinadas:
a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado;
b) à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;
c) à pesca amadora;
d) à recreação de contato secundário; e
e) à dessedentação de animais.
V - CLASSE 4 - águas que podem ser destinadas:
a) à navegação;
b) à harmonia paisagística;
ÁGUAS SALINAS
I - CLASSE ESPECIAL - águas destinadas:
a) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral; e
b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.
II - CLASSE 1 - águas que podem ser destinadas:
a) à recreação de contato primário, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;
b) à proteção das comunidades aquáticas; e
c) à aquicultura e à atividade de pesca.
III - CLASSE 2 - águas que podem ser destinadas:
a) à pesca amadora; e
b) à recreação de contato secundário.
IV - CLASSE 3 - águas que podem ser destinadas:
a) à navegação; e
b) à harmonia paisagística.
ÁGUAS SALOBRAS
I - CLASSE ESPECIAL - águas destinadas:
a) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral; e
b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

II - CLASSE 1 - águas que podem ser destinadas:
a) à recreação de contato primário, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;
b) à proteção das comunidades aquáticas; e
c) à aquicultura e à atividade de pesca.
d) ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional ou avançado; e
e) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película, e à irrigação de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto.
III - CLASSE 2 - águas que podem ser destinadas:
a) à pesca amadora; e
b) à recreação de contato secundário.
IV - CLASSE 3 - águas que podem ser destinadas:
a) à navegação; e
b) à harmonia paisagística.

A cada uma dessas Classes corresponde uma determinada qualidade a ser mantida no corpo d'água. Esta qualidade é expressa na forma de padrões que, segundo a ABNT (NBR 9896/87), são constituídos por um conjunto de parâmetros e respectivos limites, como por exemplo, concentrações de poluentes, em relação aos quais os resultados dos exames de uma amostra de água são comparados, aquilatando-se a qualidade da água para um determinado fim. Os padrões são estabelecidos com base em critérios científicos que avaliam o risco para uma dada vítima e o dano causado pela exposição a uma dose conhecida de um determinado poluente. Um critério científico significa uma quantidade limite fixada para um determinado parâmetro que, estando dentro dos limites máximos (ou mínimos, conforme a natureza do constituinte), protegerá os usos desejados para um determinado corpo d'água, dentro de um grau de segurança.

Assim, em se tratando de abastecimento de água para consumo humano, destacam-se:

ÁGUAS DOCES
I - CLASSE ESPECIAL - águas destinadas:
a) ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção;
II - CLASSE 1 - águas que podem ser destinadas:
a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;
III - CLASSE 2 - águas que podem ser destinadas:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
IV - CLASSE 3 - águas que podem ser destinadas:
a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado;
ÁGUAS SALOBRAS
II - CLASSE 1 - águas que podem ser destinadas:
d) ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional ou avançado;

Vislumbra-se, portanto, que não haverá abastecimento de água para consumo humano sem, ao menos, ocorrer a desinfecção. Não é o que ocorre, entretanto com a água distribuída no Município de São Pedro do Butiá, cuja **água subterrânea captada é diretamente distribuída aos moradores, sem qualquer processo de desinfecção ou tratamento.**

Tal informação restou confirmada na reunião técnica realizada no dia 08 de março na Prefeitura Municipal, com as autoridades e a Equipe do Instituto Sollo, quando restou assentado que: ***“Quanto ao abastecimento de água, feito por poços artesanais de gestão e controle pela Prefeitura, é feito sem qualquer tratamento, in natura, e quando constatada a existência de coliformes fecais, é comunicada a população por meio dos agentes de saúde, e em alguns casos feita a cloração da água, não havendo, entretanto, notificações de surtos ou epidemias de doenças decorrentes de contaminação pela via hídrica. Também é muito utilizado filtros nas residências.”***

Apesar disso, das amostras de análises da qualidade da água realizadas pelo próprio Município, identificou-se que no exame físico-químico, do total de 20 poços que abastecem o município, somente 19 possuem amostras e foram considerados nos cálculos, sendo que destes, 10 poços (53% em média) não apresentam nenhuma alteração com relação à qualidade da água para consumo. Ainda assim, 47% dos poços - que representa um valor muito expressivo - possuem teores de coliformes totais o que antes determinava a Resolução CONAMA de nº 20 de 18 de junho de 1986 (atualmente revogada pela Resolução CONAMA nº 357, de 17/03/2005), que esta água seria imprópria para o consumo humano.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Determinava a normativa que em se tratando de águas de Classe Especial, para o uso de abastecimento sem prévia desinfecção, os coliformes totais deveriam estar *ausentes em qualquer amostra*, o que já colocava nada menos que 9 poços do Município de São Pedro Butiá em condição de “impróprios” para consumo humano.

A normativa atual, por já especificar que não haverá abastecimento de água para o consumo humano sem desinfecção, apresenta as seguintes condições de qualidade das **ÁGUAS DOCES CLASSE 1** (*abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado*):

- a. não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido.
- b. materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;
- c. óleos e graxas: virtualmente ausentes;
- d. substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;
- e. corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;
- f. resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;
- g. coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;
- h. DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O₂;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- i. OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O₂;
- j. turbidez: até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT);
- k. cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e
- l. pH: 6,0 a 9,0.

Para as **ÁGUAS DOCES DE CLASSE 2** (abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional) se aplicam as mesmas condições e padrões da Classe 1, à exceção do seguinte:

- a. não será permitida a presença de corantes provenientes de fontes antrópicas que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;
- b. coliformes termotolerantes: para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A *E. coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;
- c. cor verdadeira: até 75 mg Pt/L;
- d. turbidez: até 100 UNT;
- e. DBO 5 dias a 20°C até 5 mg/L O₂;
- f. OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/L O₂;
- g. clorofila a: até 30 µg/L;
- h. densidade de cianobactérias: até 50000 cel/mL ou 5 mm³/L; e,
- i. fósforo total:
 - 1) até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos; e,
 - 2) até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

E para as **ÁGUAS DOCES DE CLASSE 3** (abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado), as condições são as seguintes:

- a. não verificação de efeito tóxico agudo a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;
- b. materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;
- c. óleos e graxas: virtualmente ausentes;
- d. substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;
- e. não será permitida a presença de corantes provenientes de fontes antrópicas que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;
- f. resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;
- g. coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato secundário não deverá ser excedido um limite de 2500 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. Para dessedentação de animais criados confinados não deverá ser excedido o limite de 1000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 4000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com periodicidade bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- h. cianobactérias para dessedentação de animais: os valores de densidade de cianobactérias não deverão
- i. exceder 50.000 cel/ml, ou 5mm³/L;
- i. DBO 5 dias a 20°C até 10 mg/L O₂;
- j. OD, em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/L O₂;
- k. turbidez até 100 UNT;
- l. cor verdadeira: até 75 mg Pt/L; e,
- m. pH: 6,0 a 9,0.

Por fim, quanto à qualidade das **ÁGUAS SALOBRAS CLASSE 1** (destinadas ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional ou avançado), as condições de qualidade são:

- a. não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;
- b. carbono orgânico total: até 3 mg/L, como C;
- c. OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/ L O₂;
- d. pH: 6,5 a 8,5;
- e. óleos e graxas: virtualmente ausentes;
- f. materiais flutuantes: virtualmente ausentes;
- g. substâncias que produzem cor, odor e turbidez: virtualmente ausentes;
- h. resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes; e
- i. coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para o cultivo de moluscos bivalves destinados à alimentação humana, a média geométrica da densidade de coliformes termotolerantes, de um mínimo de 15 amostras coletadas no mesmo local, não deverá exceder 43 por 100 mililitros, e o percentil 90% não deverá ultrapassar 88 coliformes



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

termolerantes por 100 mililitros. Esses índices deverão ser mantidos em monitoramento anual com um mínimo de 5 amostras. Para a irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película, bem como para a irrigação de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto, não deverá ser excedido o valor de 200 coliformes termotolerantes por 100mL. Para os demais usos não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A E. coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

Eventuais interações entre substâncias, poderão conferir às águas características capazes de causar efeitos letais ou alteração de comportamento, reprodução ou fisiologia da vida, bem como de restringir os usos preponderantes previstos. Por isso as possíveis interações entre as substâncias e a presença de contaminantes, passíveis de causar danos aos seres vivos, devem ser investigadas utilizando-se ensaios ecotoxicológicos, toxicológicos, ou outros métodos cientificamente reconhecidos para o processo de monitoramento da qualidade da água.

6.4.1 DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA

Doenças de transmissão hídrica são aquelas em que a água atua como veículo de agentes infecciosos. Os microrganismos patogênicos atingem a água através de excretas de pessoas ou animais infectados, causando problemas principalmente no aparelho intestinal do ser humano, essas doenças podem ser causadas por bactérias, fungos, vírus, protozoários e helmintos. As mesmas são causadas por determinadas substâncias químicas, orgânicas e inorgânicas presentes na água em concentrações inadequadas, em



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

geral superior àquelas especificadas nos padrões para consumo humano. Essas substâncias podem naturalmente existir nos mananciais ou serem provenientes de alguma intervenção do homem resultando em poluição.

Abaixo são apresentadas doenças de veiculação hídrica com relação à ingestão de água contaminada, por contato e por meio de insetos que se desenvolvem na água.

Doença por ingestão de água contaminada:

- ✓ Disenteria Amebiana (dor de barriga causada por ameba).
- ✓ Cólera
- ✓ Disenteria Bacilar (dor de barriga por bactéria).
- ✓ Febre Tifóide e Paratifóide
- ✓ Gastroenterite
- ✓ Giardíase (protozoário *Giardia lamblia*).
- ✓ Hepatite Infecciosa
- ✓ Leptospirose (transmitida pela urina do rato).
- ✓ Paralisia Infantil
- ✓ Salmonelose

Doença por contato com água contaminada:

- Escabiose (doença parasitária cutânea conhecida como sarna).
- Tracoma (mais frequente em áreas de zona rural).
- Verminoses
- Esquistossomose

Doença por meio de insetos que se desenvolvem na água:

- Dengue
- Febre Amarela
- Filariose
- Malária



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Apesar da **distribuição de água *in natura* à população, feito sem qualquer procedimento de desinfecção ou tratamento**, e da incidência de coliformes fecais em algumas análises das amostras de água coletadas nos poços do Município, não há registros de incidência de notificações de surtos ou epidemias de doenças decorrentes de contaminação pela via hídrica no município. O processo de cloração da água nos reservatórios quando constatado o alto índice de coliformes nas análises, bem como o uso de filtros d'água em boa parte das residências, certamente contribui para ausência desses registros.

6.5 - PROGNÓSTICO

Na etapa a seguir alguns cenários de desenvolvimento da qualidade do serviço de abastecimento de água à população do Município de São Pedro do Butiá são apresentados, sempre como o intuito primeiro de garantir/manter a universalização de atendimento. Nesse sentido que são apresentados os objetos e as metas municipais imediatas e de curto prazo (até 4 anos), de médio prazo (de 4 a 8 anos) e de longo prazo (de 8 a 20 anos), buscando contemplar as necessidades do município.

6.5.1 METAS GRADUAIS E PROGRESSIVAS DE EXPANSÃO E DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS

- AÇÕES IMEDIATAS E DE CURTO PRAZO (ATÉ 4 ANOS - 2013/2017)

Não há como prever ações imediatas sem considerar o já proposto no próprio Plano Plurianual do Município - PPA 2010/2013 (Lei Municipal nº 723/2009) que, relativamente à questão da água assim prevê:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ

MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ – PLANO PLURIANUAL 2010/2013
ANEXO 01 – FOLHA 24

PROGRAMA: SAÚDE PÚBLICA			
METAS: 11 – ADQUIRIR EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS AO TRATAMENTO DAS FONTES DE ÁGUA E POÇOS ARTESIANOS			
OBJETIVOS: Proporcionar água de qualidade para consumo humano.			
RECURSOS: PRÓPRIOS ESTADUAIS FEDERAIS	ANO	METAS FÍSICAS	VALORES R\$
	2010	Contínuo	20.000,00
	2011	Contínuo	20.000,00
	2012	Contínuo	20.000,00
	2013	Contínuo	20.000,00
TOTAL			R\$ 80.000,00

MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ – PLANO PLURIANUAL 2010/2013
ANEXO 01 – FOLHA 40

PROGRAMA: REDES DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA			
METAS: 01 – PERFURAR POÇOS ARTESIANOS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL 02 – ADQUIRIR E INSTALAR RESERVATÓRIOS DE ÁGUA, BOMBAS DE RECALQUE, REDES DE DISTRIBUIÇÃO, NA SEDE E NO INTERIOR DO MUNICÍPIO. 03 – MANTER E RESTAURAR REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 04 – INSTALAR REDE NOVA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA SEDE E NO INTERIOR DO MUNICÍPIO.			
OBJETIVOS: Propiciar o fornecimento de água potável a toda população do município, assegurando a saúde e higiene pública, e preservando o meio ambiente, mananciais de recursos hídricos.			
RECURSOS: PRÓPRIOS ESTADUAIS FEDERAIS	ANO	METAS FÍSICAS	VALORES R\$
	2010	Contínuo	250.000,00
	2011	Contínuo	262.500,00
	2012	Contínuo	275.625,00
	2013	Contínuo	290.000,00
TOTAL			1.078.125,00

Figura 113 – Plano Plurianual 2010/2013 – Metas para a distribuição de água
Fonte: Lei Municipal nº 723/2009

Verifica-se, pois, que as ações previstas condizem apenas com a manutenção do sistema de abastecimento de água tal qual existente, prevendo tão somente as ações tendentes à conservação dos equipamentos (reservatórios, bombas de recalque e rede de distribuição) e a substituição daqueles inúteis, com tímida previsão de instalação de nova rede de abastecimento. Não há, contudo, qualquer previsão quanto ao necessário e imprescindível tratamento da água captada antes da distribuição ao consumidor final, com vistas a evitar contaminação.

Como tal medida envolve muitos recursos financeiros e tempo para sua solução definitiva, constituindo ação de longo prazo, acrescenta-se à lista como ações imediatas:

❑ Estruturação do Departamento Municipal de Saneamento (DMS):

Recomenda-se a criação de um Departamento dotado de infraestrutura física e pessoal própria, para tratar e cuidar especificamente dos assuntos relacionados ao saneamento básico, quanto mais em razão do próprio



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

município ser, além do titular, também o próprio executor dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A sua concepção faz-se importante à medida que prepara servidores do quadro próprio ou através da criação de cargos para contratação via concurso público visando se tornarem especialistas na área de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana).

- ❑ **Monitoramento:** O monitoramento da qualidade da água atualmente realizado de forma amostral deverá ser ampliado, com o controle feito na sua totalidade e de forma mais abrangente, em conformidade com os parâmetros exigidos pela Portaria Nº 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde – MS, que *dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade*.
- ❑ **Qualificação da Mão-de-Obra:** Proporcionar treinamento de pessoal para controle da qualidade da água.
- ❑ **Reservação e Limpeza dos Reservatórios:** deverão ser realizados programas de revitalização dos reservatórios e estruturas afins para o sistema de abastecimento. A limpeza interna e desinfecção dos reservatórios deve ser realizada com periodicidade semestral.
- ❑ **Tratamento da água:** Para garantir a quantidade e qualidade da água para os padrões de consumo, a mesma deverá passar ao menos pelo processo de cloração para garantir a desinfecção.
- ❑ **Publicidade:** garantir informações à população sobre a qualidade da água para consumo humano e os riscos à saúde associados. Ou seja, deve ser procedida a divulgação dos resultados obtidos nas análises de qualidade da água captada, a fim de que a comunidade possa encontrar alternativas



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

viáveis tendentes a evitar a contaminação, tais como a adoção de filtros e/ou purificadores de água, ou mesmo a aquisição de água engarrafada.

- ❑ **Banco de Dados:** Criação e manutenção de um banco de dados para a base de planejamentos estratégicos em sistemas de abastecimento de água, composto com cópia dos documentos de controle periódico como laudos e relatórios analíticos da qualidade e quantidade da água bruta distribuída, base para a verificação da qualidade dos serviços. Esses dados servem de parâmetros para futuros projetos nos setores de abastecimento, esgotamento e decisões técnicas. A documentação deve ser arquivada em local específico na secretaria de meio ambiente, departamento ou autarquia vinculada aos serviços e com facilidade e acesso aos projetistas e gestores de planejamentos estratégicos das áreas afins.
- ❑ **Educação Ambiental:** embora já sejam trabalhadas as questões ambientais com os alunos no decorrer do ano letivo, de forma transversal com as demais disciplinas, e de existir o Programa “A natureza pede Socorro” (composto pelo Horto Municipal, recolhimento de pilhas e óleo de cozinha), também a conscientização sobre o uso racional da água e a preservação dos mananciais, fontes, nascentes e banhados deve ser implementada. Também durante a “Conferência do Meio Ambiente”, sempre realizada na semana do meio ambiente, deve ser dada ênfase ao tema perante toda a população, inclusive sobre a necessidade de adimplência do pagamento da taxa de consumo, para manutenção do sistema.
- ❑ **Hidrômetros:** Aferição dos hidrômetros instalados há mais de cinco anos para verificação da necessidade de substituição e instalação de micromedidores em todas as ligações ativas existentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018/2021)

Além das ações já previstas para CURTO PRAZO, que possuem característica de permanência e por tal devem ser continuadas, acrescenta-se à lista das ações de MÉDIO prazo o seguinte:

- ❑ **Mapeamento Geográfico das Nascentes:** Realizar o Mapeamento Geográfico das nascentes da área urbana e rural do município, com instituição de Programa de proteção de mananciais hídricos, margens de arroios, áreas ciliares (que pode ser feito juntamente com outros órgãos ambientais).
- ❑ **Fontes Alternativas:** Analisar fontes alternativas de abastecimento de água, fomentando o aproveitamento das águas pluviais por meio de cisternas, como garantia da redução do consumo das fontes esgotáveis.
- ❑ **Reparos:** Realizar o monitoramento e reparação das fugas de água existentes ao longo da rede de abastecimento.
- ❑ **Fontes de Financiamento:** Prever fontes de financiamentos específicos para garantir o abastecimento de água com ampliação da rede e melhoria da qualidade da água distribuída, inclusive com encaminhamento de projetos junto ao Governo Federal e FUNASA para obtenção de recursos a fundo perdido.
- ❑ **Avaliação:** Criar indicadores e procedimentos de avaliação dos produtos e serviços de abastecimento de água.
- ❑ **Outorga:** A outorga de direito de uso da água representa um instrumento, através do qual o Poder Público autoriza, concede ou ainda permite ao usuário fazer o uso deste bem público. É através deste que o Estado exerce, efetivamente, o domínio das águas preconizado pela Constituição Federal, regulando o compartilhamento entre os diversos usuários. A Lei



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Estadual 10.350, de 30 de dezembro de 1994, em seu artigo 29, explica que qualquer empreendimento ou atividade que alterar as condições quantitativas e/ou qualitativas das águas, superficiais ou subterrâneas, observando o Plano Estadual de Recursos Hídricos e os Planos de Bacia Hidrográfica, dependerá de outorga. Compete ao Departamento de Recursos Hídricos – DRH, da Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA, a emissão de outorga para os usos que alterem as condições quantitativas das águas e, para os usos que alteram as condições qualitativas das águas, o órgão responsável pela emissão da Outorga é a FEPAM. Desse modo, propõe-se obter a outorga de todos os poços profundos do Município, inclusive os de domínio público.

- AÇÕES DE LONGO PRAZO (2022/2033)

Além das ações já previstas para CURTO e MÉDIO PRAZO, que possuem característica de permanência e por tal devem ser continuadas, acrescenta-se à lista das ações de LONGO prazo o seguinte:

- ❑ **Estação de Tratamento:** Visando a reestruturação do Sistema de Abastecimento de Água do Município, de forma a tornar a qualidade da água distribuída aos munícipes em condições de potabilidade próprias para o consumo humano, em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria nº 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde, entende-se por necessária a construção de uma **Estação de Tratamento de Água – ETA**, onde o tratamento adequado – coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, fluoretação e correção do Ph – poderá ser dispensado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

6.6 – PLANO DE EMERGÊNCIA E DE CONTINGÊNCIA

Infortúnios acontecem com todos, indiscriminadamente, não sendo possível antevê-los. Por isso que no Plano Municipal de Saneamento Básico devem estar previstas ações para lidar com eventuais emergências ou contingências que possam interromper a prestação dos serviços de abastecimento de água. Entende-se como emergencial o evento perigoso, que leva a situações críticas, incidental ou urgente. A contingência, por sua vez, é aquilo que pode ou não suceder, a incerteza, a eventualidade.

Em caso de paralisação do serviço de fornecimento de água potável por estiagem severa ou acidente por poluição na captação de água bruta, estima-se que os reservatórios possam suprir a necessidade em condições normais de abastecimento por aproximadamente 8 horas. Logo, ainda dentro deste período, o município deve decretar estado de calamidade pública, sendo que a defesa civil deve acionar caminhões pipa para trazerem água de municípios vizinhos como para atender à população, privilegiando-se os usuários mais sensíveis, como hospitais e asilos, além de usuários com menores possibilidades de conseguir atender suas próprias necessidades.

Também devem ser previstas ações emergenciais de comunicação e aviso à população, informando, se possível, o período estimado de paralisação e racionamento quando o tempo exceder a 12 horas. Para todas as ações, deverá haver equipe treinada para implementá-las.

a) Em casos de inundações e enxurradas que comprometam o funcionamento de unidades operacionais, deverá ser realizado:

- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Proteção de motores e instalações elétricas;
- Divulgação adequada do problema à população, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- Suprimento de água por carro pipa para hospitais e/ou unidades de saúde, se necessário.

b) Em casos de erosões e deslizamentos que venham a comprometer o funcionamento de unidades operacionais, em especial das captações:

- Isolamento do local;
- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Acionamento de fornecedores de maquinários e equipamentos de limpeza e dragagem;
- Divulgação adequada do problema à população, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema; e
- Suprimento de água por carro pipa para hospitais e/ou unidades de saúde, se necessário.

c) Em casos de rompimentos de adutoras e/ou reservatórios de água:

- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Setorização das redes de distribuição para reduzir o trecho afetado;
- Uso contínuo de equipes de caça vazamentos;
- Comunicação adequada com os usuários afetados, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema;
- Suprimento de água por carro pipa para hospitais e/ou unidades de saúde, se necessário.

d) Em casos de ocorrência de longos períodos de falta de energia:

- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Manutenção de volume adequado de reservação;
- Uso contínuo de equipes de caça vazamentos;
- Comunicação adequada com os usuários afetados, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- Suprimento de água por carro pipa para hospitais e/ou unidades de saúde, se necessário.

e) Em casos de contaminações:

- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Identificação das anomalias e causas da contaminação;
- Interrupção no funcionamento da unidade de produção até confirmação da inexistência de riscos à saúde;
- Comunicação adequada com os usuários afetados, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema e as medidas de precaução e proteção a serem adotadas;
- Suprimento de água por carro pipa para hospitais e/ou unidades de saúde, se necessário.

f) Em casos de atribuição de ocorrências de doenças às águas de abastecimento:

- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Análise da água sob suspeição;
- Interrupção no funcionamento da unidade de produção até confirmação da inexistência de riscos à saúde;
- Apoio aos órgãos de saúde na investigação das causas das ocorrências;
- Comunicação adequada com os usuários afetados, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema e as medidas de precaução e proteção a serem adotadas;
- Suprimento de água por carro pipa para hospitais e/ou unidades de saúde, se necessário.

Evidencia-se que quanto melhor for mantido o sistema, e quanto mais ampla for a capacidade de atendimento, as situações de emergência e de contingência serão reduzidas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

7 – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO:

7.1 – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE

7.1.1 ZONAS RURAL E URBANA

O Município de São Pedro do Butiá não conta com sistema de tratamento de esgoto cloacal, nem sistema de coleta desses resíduos. O esgotamento sanitário é feito predominantemente por fossas sépticas e sumidouros, mas ainda existindo fossas rudimentares (poços negros). A própria Prefeitura faz, sem qualquer custo, tanto a abertura e instalação das fossas como a limpeza delas, sendo destinados os resíduos às lavouras sem qualquer análise de metais, entretanto.

Conforme dados do Censo IBGE 2010, dos 946 domicílios existentes no município, que abrigam os 2.873 habitantes, 414 residências pertencem à área urbana, com 1.209 moradores, enquanto que os demais 1.664 residentes estão distribuídos em 532 residências na zona rural.

Segundo levantamento constante no Plano Ambiental do Município, realizado em 2008, cerca de 15% apenas dos domicílios utilizavam-se do adequado sistema de fossa e sumidouro, sendo que o restante ainda fazia uso do sistema “Poço Negro”, ou seja, da fossa rudimentar. Estima-se que nestes 05 anos, com o crescimento populacional ocorrido a partir de 2007 e, obviamente, das edificações realizadas, este número tenha aumentado consideravelmente em razão da necessidade de indicação da fossa séptica como condição para a aprovação dos projetos de construção junto à Prefeitura Municipal, nos termos do Plano Diretor.

No meio rural, o município vem implementando melhorias sanitárias desde 1998, por meio da construção de módulos sanitários, com fossa séptica e sumidouros, através de recursos do Programa RS Rural, do Governo do Estado; da FUNASA e da administração municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Abaixo, seguem registros coletados no levantamento de campo:



Figura 114 – Fossa Séptica encontrada no perímetro urbano



Figura 115 – Fossa Rudimentar (Poço Negro) encontrada em propriedade da zona rural



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

7.1.2 FOSSA SÉPTICA

A **fossa séptica** é uma unidade que trata, a nível primário, o esgoto doméstico. Nela é feita a divisão físico-química da matéria sólida presente no esgoto. É encontrada principalmente, como destino de efluentes domésticos em residências da zona rural e, como se viu anteriormente, também na zona urbana.

Tem por objetivos:

- ❑ Impedir o perigo de contaminação de fontes responsáveis pelo abastecimento do domicílio.
- ❑ Impedir a alteração das condições de vida dos ecossistemas aquáticos em suas proximidades.
- ❑ Impedir a poluição de águas subterrâneas que sirvam tanto para abastecimento direto de seres humanos quanto em outras modalidades como irrigação de plantações, dessedentação animal, dentre outras.

Partes de uma fossa séptica

- ❑ **Câmara de decantação:** Local onde se realiza o processo de decantação da matéria suspensa no material despejado;
- ❑ **Câmara de digestão:** Neste compartimento ocorre o acúmulo e a quebra da matéria decantada;
- ❑ **Câmara de espuma:** Espaço reservado para a parte da matéria que não decantou na primeira parte do processo;
- ❑ **Despejos:** Material líquido depositado das instalações domésticas, às quais a fossa séptica presta assistência sanitária, com exceção da água de chuvas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- ❑ **Lodo digerido:** Semilíquido, produto da digestão do material decantado na fossa.

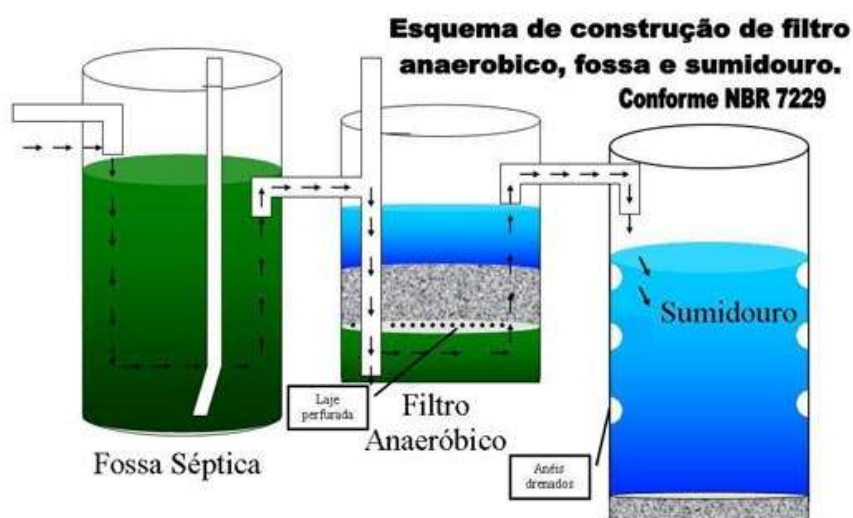


Figura 116 – Esquema de construção de uma Fossa Séptica

Funcionamento

O processo de funcionamento das fossas sépticas inicia com a retenção do esgoto *in natura* que fica detido na fossa durante um período 24 horas, aproximadamente. Simultaneamente, acontece uma sedimentação do material sólido presente no esgoto. Esse se deposita no fundo da fossa, formando um semilíquido, denominado lodo, enquanto a outra parte, constituída basicamente por graxas, óleos e outros materiais fluidos, mantém-se emersa. Esse composto é chamado escuma.

Seguindo a essa etapa, inicia-se o processo biológico de purificação da parte líquida (efluente), com a digestão anaeróbia do lodo, que consiste num ataque forte de bactérias anaeróbicas ao lodo, que anulam parcial ou totalmente a ação das substâncias voláteis e dos microorganismos patogênicos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Esta decomposição é importante pois torna o esgoto residual com menor quantidade de matéria orgânica, com remoção de cerca de 40% da demanda biológica de oxigênio. Com isso, ocorre grande redução de sólidos, líquidos e estabilização dos gases, o que permite que seus efluentes líquidos sejam dispostos com maior segurança para o meio ambiente, e possam ser filtrados no solo (sumidouro) para completar o processo biológico de purificação e eliminar o risco de contaminação. Observe o seu funcionamento:

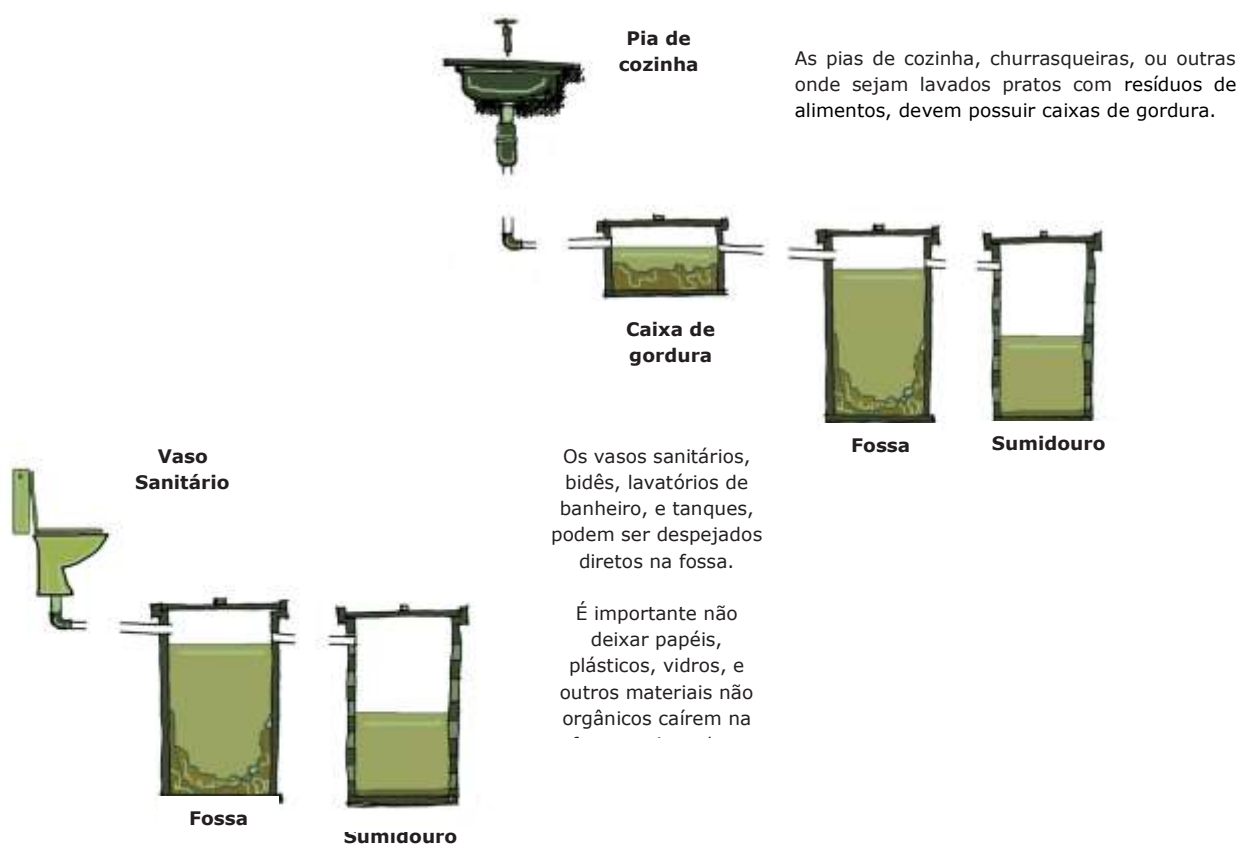


Figura 117 – Funcionamento de uma Fossa Séptica

As fossas sépticas constituem, pois, uma estrutura complementar e necessária às moradias, sendo fundamentais no combate a doenças, verminoses e endemias (como a cólera), pois diminuem o lançamentos dos dejetos humanos diretamente em rios, lagos, nascentes ou mesmo na superfície do solo. Quando bem construídas e operadas, representam baixo risco de contaminação do lençol freático, mas a incorreta disposição dos lodos das fossas pode provocar poluição do solo e das águas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Trata-se de uma alternativa de disposição e tratamento de esgotos sanitários plenamente aceitável quando sua construção e operação forem bem executadas e quando for implantada em áreas de baixa densidade de ocupação do solo, que permita seu manejo correto, e com distância mínima de 4 metros de poços utilizados para abastecimento de água. Sua instalação acarreta custos concentrados no tempo, mas depois os custos de manutenção são muito inferiores aos de tarifas de amortização e manutenção de redes coletoras e sistemas de tratamento coletivos.

Por isso a aprovação de construções com projeto hidrossanitário do tipo “*fossa séptica*” (sistema individual) – embora se reconheça não ser esta a melhor tecnologia disponível para o tratamento dos efluentes –, é perfeitamente *aceitável* e atende aos *padrões mínimos* de tratamento para o lançamento de efluentes.

Seu uso é essencial para a melhoria das condições de higiene das populações rurais e de localidades não servidas por redes de coleta pública de esgotos, sendo inclusive, considerada por muitos, a mais eficiente estação de tratamento de efluentes domésticos que existe, pois trata o esgoto individualmente, sem permitir a cultura de larvas de moscas e mosquitos e o trânsito, de casa em casa, de parasitas, como ratos, baratas e escorpiões, através de manilhas, galerias e emissários. Há também que se considerar que ela contribui, ainda, com a alimentação do lençol freático, lançando, no subsolo, água tratada e filtrada por processos naturais, que se utilizam da flora bacteriana para degradar as cargas orgânicas domésticas.

Devido a presença de organismos patogênicos, a parte sólida deve ser retirada de tempos em tempos, por meio de um caminhão *limpa-fossas*, e o descarte deve ser feito em estações de tratamento de esgoto ou efluentes – ETE's, públicas ou privadas, que cobram para fazer o serviço. A maioria das empresas do ramo faz uso do serviço da CORSAN, com o despejo em unidades mais próximas. O custo é de aproximadamente R\$ 60,00 por metro cúbico (mil litros).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

7.1.3 FOSSA RUDIMENTAR (POÇO NEGRO)

As **fossas rudimentares (poço negro)**, ao contrário das sépticas, são construídas sem qualquer cuidado quanto à contenção dos agentes contaminantes presentes no esgoto. São simplesmente buracos sem adequada vedação.

Essa emissão contínua de poluentes no subsolo tem uma expansão previsível, pois é influenciada pelo fluxo da água subterrânea (gradiente hidráulico, velocidade, tipo de recarga), pela permeabilidade do solo e pelos contaminantes que estão sendo despejados. Por isso, representam elevado risco para a contaminação da água subterrânea, o que também representa, por consequência, riscos de doenças de veiculação hídrica, principalmente quando são instaladas próximas a poços d'água.

A fossa rudimentar nada mais, pois, é do que uma escavação sem revestimento interno onde os dejetos caem diretamente no terreno, parte se infiltrando e parte sendo decomposta na superfície de fundo. Não existe nenhum deflúvio.

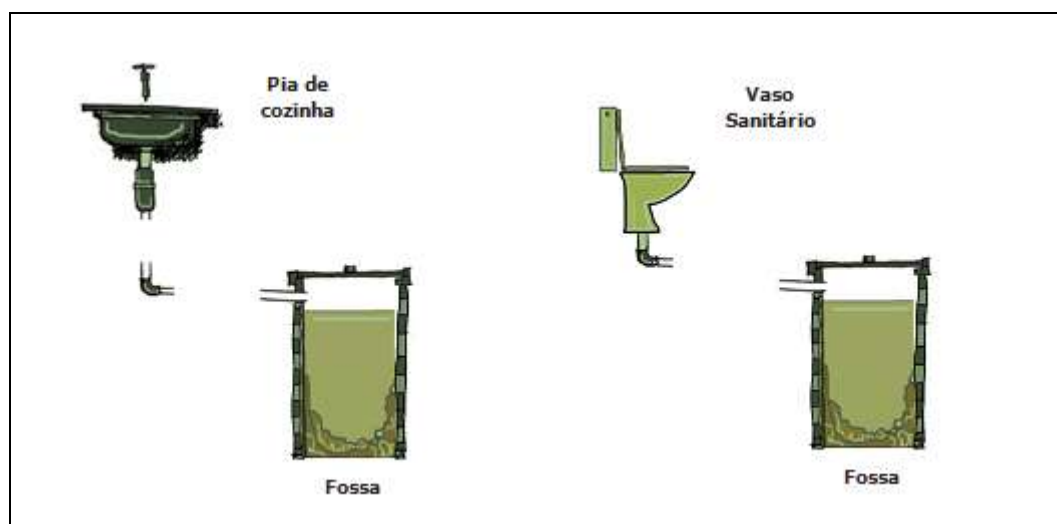


Figura 118 – Funcionamento de uma Fossa Rudimentar (Poço Negro)

Havendo condições adequadas de manejo, as fossas rudimentares devem ser substituídas em curto prazo por fossas sépticas, de forma a impedir o despejo do esgoto cloacal diretamente no solo, sem qualquer tratamento de filtração, e a consequente contaminação do próprio solo e a das águas subterrâneas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

7.1.4 LIMPEZA E INSPEÇÃO

Os organismos patogênicos são agentes, microscópicos ou não, capazes de produzir doenças infecciosas aos seus hospedeiros sempre que estejam em circunstâncias favoráveis, inclusive do meio ambiente. Podem ser bactérias, vírus, protozoários, fungos ou helmintos. O agente patogênico pode se multiplicar no organismo do seu hospedeiro, podendo causar infecções e outras complicações.

Por estarem presente tanto na Fossa Séptica como na Fossa Rudimentar (Poço Negro), estas precisam ser limpas periodicamente, ainda que em intervalos expressivos.

Como antes referido, a parte sólida das fossas deve ser retirada por meio de um caminhão *limpa-fossas*, e o descarte deve ser feito em estações de tratamento de esgoto ou efluentes – ETE's. No caso do Município de São Pedro do butiá, entretanto, embora tenha o poder público municipal também assumido esse papel de fazer a limpeza das fossas, isso ocorre somente quando requerido pelo proprietário do domicílio de não de forma organizada e sistemática.



Figura 119 – Caminhão Limpa Fossa

Além disso, os dejetos recolhidos não são encaminhados para uma Estação de Tratamento de Efluentes – ETE, mas sim para a lavoura, para ser usado como adubo, o que torna ainda mais gravosa a probabilidade de contaminação.

Tal prática, portanto, deverá ser totalmente abolida, limitando-se a administração a fazer a limpeza, recolhendo os resíduos e os conduzindo a uma ETE mais próxima.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

7.1.5 CORPO RECEPTOR

A considerar que o sistema de tratamento dos esgotos existentes no município de São Pedro do Butiá é individual, do tipo fossa séptica/sumidouro, mas que também se registra a presença ainda considerável de fossas rudimentares (poços negros), em ambas as situações, o corpo receptor dos efluentes do esgoto doméstico acaba sendo o solo e, conseqüentemente, o lençol freático que também é atingido.

Não há levantamento específico do número de sistemas individuais implantados no município, mas a considerar os 946 domicílios registrados pelo Censo Demográfico do IBGE realizado em 2010, e que não havia identificação de residência sem banheiro ou sanitário, conclui-se que todos possuem ao menos um dos sistemas de esgotamento sanitário – fossa séptica ou fossa rudimentar.

Entenda-se que estes sistemas são deficitários e embora com tratamento primário através do tanque séptico, com significativa redução das cargas poluidoras, as cargas remanescentes de esgoto sanitário tem como corpo receptor o solo e por vezes chegam a atingir os recursos hídricos, realidade que deverá ser modificada.

7.2 – PROGNÓSTICO

Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento - PNSB 2008, pouco mais da metade dos municípios brasileiros (55,2%) tinham serviço de esgotamento sanitário por rede coletora, que é o sistema apropriado, marca pouco superior à observada na pesquisa anterior, realizada em 2000, que registrava 52,2%. Em 2008, a proporção de municípios com rede de coleta de esgoto foi bem inferior à de municípios com rede geral de distribuição de água (99,4%), manejo de resíduos sólidos (100,0%) e manejos de águas pluviais (94,5%).

Investe-se muito pouco em saneamento. Dos 0,63% do PIB que deveriam ser investidos, apenas 0,22% efetivamente o são. Entre 2003 e 2008 houve um avanço de 4,5% no atendimento de esgoto e de 14,1% no tratamento de esgoto das 81 maiores



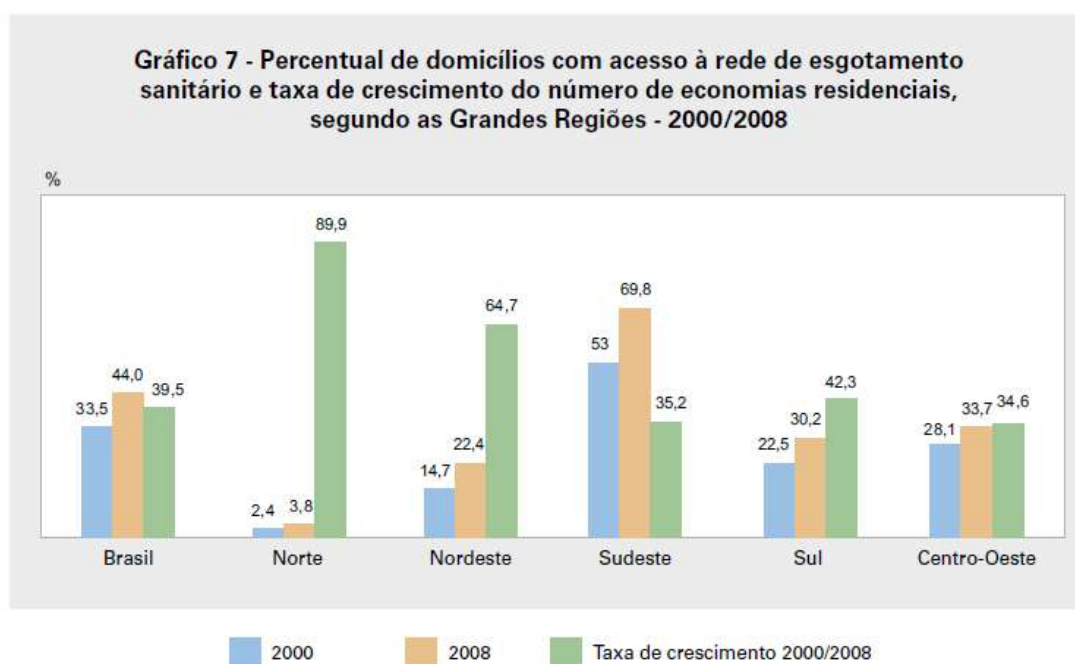
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

idades do País, com mais de 300 mil habitantes. Em 2009, a participação dos domicílios atendidos pelo serviço de rede coletora ou por fossa séptica à rede coletora subiu para 59,1%.

Estudo do Trata Brasil “De Olho no PAC”, que acompanha a execução de 101 grandes de saneamento em municípios acima de 500 mil habitantes, mostra que somente 4% das obras foram finalizadas. Cerca de 60% destas obras estão paralisadas, atrasadas ou ainda nem foram iniciadas.

Embora a proporção de domicílios ligados à rede geral de esgoto ou fossa séptica, abastecidos por rede geral de água e com lixo coletado direta ou indiretamente por serviço de limpeza tenha subido de 52,2% em 2000 para 61,8% em 2010, nas cidades menores (com até 5 mil habitantes), não chegava a 1/3 (30,8%), enquanto nas maiores (mais de 500 mil habitantes) era 82,5%.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000/2008.

Nota: Considera-se economia residencial esgotada como domicílio atendido por rede geral de esgoto.

Figura 120 – Percentual de Domicílios com acesso à Rede de Esgotamento Sanitário



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Esses dados do IBGE demonstram que o Brasil está longe de alcançar a almejada universalização do saneamento básico como um todo, com especial destaque para o esgotamento sanitário, quanto mais se considerado que essas estatísticas de acesso à rede coletora de esgoto refere-se apenas à existência do serviço no município, sem considerar a extensão da rede, a qualidade do atendimento, o número de domicílios atendidos, ou se o esgoto, depois de recolhido, é tratado.

A tabela que segue demonstra os Municípios, total e sem rede coletora de esgoto, e por solução alternativa para o esgotamento sanitário, no Brasil e na Região Sul.

Grandes Regiões e Unidades da Federação	Municípios															
	Total		Sem rede coletora de esgoto													
			Total		Solução alternativa para o esgotamento sanitário											
	Fossas sépticas e sumidouros				Fossas rudimentares		Fossas secas		Velas a céu aberto		Lançamento em corpos d'água		Outra			
2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	
Brasil	5 507	5 564	2 630	2 495	1 409	1 513	-	947	1 113	59	95	29	67	34	52	28
Sul	1 159	1 188	708	716	488	524	-	218	229	2	4	5	13	2	8	4
Paraná	399	399	247	231	90	111	-	121	158	1	1	3	1	-	5	4
Santa Catarina	293	293	206	190	185	185	-	11	13	-	3	1	10	1	3	-
Rio Grande do Sul	467	496	255	295	213	228	-	86	58	1	-	1	2	1	-	-

Figura 121 – Municípios sem rede coletora e com solução alternativa para o esgotamento sanitário.
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000/2008.

A partir desses dados apresenta-se alguns cenários de desenvolvimento da qualidade do serviço de esgotamento sanitário à população do Município de São Pedro do Butiá buscando primeiro de garantir a universalização de atendimento. Nesse sentido que são apresentados os objetos e as metas municipais imediatas e de curto prazo (até 4 anos), de médio prazo (de 4 a 8 anos) e de longo prazo (de 8 a 20 anos), buscando contemplar as necessidades do município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

7.2.1 METAS GRADUAIS E PROGRESSIVAS DE EXPANSÃO E DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS

- AÇÕES IMEDIATAS E DE CURTO PRAZO (ATÉ 4 ANOS – 2013/2017)

Não há como prever ações imediatas sem considerar o já proposto no próprio Plano Plurianual do Município - PPA 2010/2013 (Lei Municipal nº 723/2009) que, relativamente à questão do esgotamento sanitário, assim prevê:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ

MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ – PLANO PLURIANUAL 2010/2013
ANEXO 01 – FOLHA 53

PROGRAMA: URBANISMO			
METAS:			
05 – SANEAMENTO BÁSICO:			
a) CONSTRUIR REDES DE ESGOTO PLUVIAL E CLOACAL NO PERÍMETRO URBANO			
b) CANALIZAR CORREGOS OU EFETUAR DRENAGENS DE TERRENOS ALAGADIÇOS			
OBJETIVOS: Eliminar enxurradas nas vias públicas, alagamentos e focos de insetos nocivos à saúde. Preservar o meio ambiente sadio à população; proporcionar boas condições de saúde pública.	ANO	METAS FÍSICAS	VALORES R\$
RECURSOS: PRÓPRIOS ESTADUAIS FEDERAIS	2010	Contínuo	25.000,00
	2011	Contínuo	26.000,00
	2012	Contínuo	27.000,00
	2013	Contínuo	28.000,00
	TOTAL		106.000,00

Figura 122 – Plano Plurianual 2010/2013 – Metas para a distribuição de água
Fonte: Lei Municipal nº 723/2009

No entanto, a considerar os poucos recursos alocados para tal empreendimento, vislumbra-se a total impossibilidade de cumprimento da referida meta.

Assim, propõe-se como medida de curto prazo:

- ❑ **Fossas Sépticas:** a fim de que a comunidade possa encontrar alternativas viáveis tendentes a evitar e/ou minimizar a contaminação do solo e das águas subterrâneas, de onde são captadas as águas que abastecem o consumo humano de toda a cidade, entende-se por necessária a urgente substituição de todas as fossas rudimentares (poço negro) ainda existentes na zona rural e no perímetro urbano, por fossas sépticas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- ❑ **Construções:** manter como condição para a aprovação de novos empreendimentos no município, que o sistema hidrossanitário contenha a previsão de instalação de fossa séptica e sumidouro, inclusive com a exigência de instalação de filtro anaeróbio.
- ❑ **Limpeza das Fossas:** a manutenção e limpeza das fossas, sépticas ou rudimentares, deve ocorrer de forma periódica e regular, em conformidade com o seu tamanho e dimensionamento. Como forma de viabilizar a limpeza e subsidiar a prestação desse serviço, o poder público municipal pode oferecê-lo mediante o pagamento de uma taxa de esgoto (ou outra denominação que lhe venha a ser dada). Outra opção seria o proprietário do imóvel contratar uma empresa privada para realizar a limpeza do seu sistema individual de tratamento de esgoto, e apresentar o comprovante à fiscalização. A periodicidade de coleta de lodo poderia ser estipulada em, no mínimo, uma vez por ano
- ❑ **Estruturação do Departamento Municipal de Saneamento (DMS):** Recomenda-se a criação de um Departamento dotado de infraestrutura física e pessoal própria, para tratar e cuidar especificamente dos assuntos relacionados ao saneamento básico, quanto mais em razão do próprio município ser, além do titular, também o próprio executor dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A sua concepção faz-se importante à medida que prepara servidores do quadro próprio ou através da criação de cargos para contratação via concurso público visando se tornarem especialistas na área de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana).
- ❑ **Qualificação da Mão-de-Obra:** Proporcionar treinamento de pessoal para a fiscalização e limpeza das fossas sépticas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- ❑ **Fiscalização:** Exigir e fiscalizar a limpeza periódica dos tanques sépticos e sumidouros, conforme o dimensionamento apresentado nos respectivos projetos de construção aprovados junto à Prefeitura Municipal.

Para a viabilização de tais medidas, deve ser procedida a adequação da legislação local vigente, inclusive com o ordenamento para que, num período curto de tempo, às expensas de cada proprietário e mediante campanhas de conscientização, as fossas rudimentares sejam integralmente substituídas. Poderá a administração prever formas de fomento, inclusive com a alocação dos recursos atualmente previstos na Meta 05 PPA para esta finalidade.

- AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (2018/2021)

Além das ações já previstas para CURTO PRAZO, que possuem alta relevância e devem ser mantidas enquanto perdurar esse sistema individual de esgotamento sanitário, acrescenta-se à lista das ações de MÉDIO prazo o seguinte:

- ❑ **Educação Ambiental:** Manter atividades de educação ambiental visando à sensibilização da população para as questões da saúde, vetores, poluição dos corpos hídricos e de ligações de esgoto sanitário, para que não construam fossas rudimentares clandestinas.
- ❑ **Mapeamento Geográfico das Unidades:** Realizar o Mapeamento Geográfico de todas as unidades residenciais da área urbana e rural do município, como medida preparatória à futura instalação da rede coletora de esgoto.
- ❑ **Fontes de Financiamento:** Prever fontes de financiamentos específicos para garantir a implementação do sistema de esgotamento sanitário por meio de rede coletora e Estação de Tratamento de Efluentes – ETE,



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

inclusive com encaminhamento de projetos junto ao Governo Federal e FUNASA para obtenção de recursos a fundo perdido.

- AÇÕES DE LONGO PRAZO (2022/2033)

Acrescenta-se à lista das ações de LONGO prazo o seguinte:

- ❑ **Rede Coletora:** implantar, de modo gradativo, a rede coletora do esgoto cloacal, inicialmente no perímetro urbano, com posterior alcance da zona rural. O próprio Plano Ambiental, elaborado em 2008, já previa a implantação do sistema de tratamento e destino final dos dejetos humanos em 100% do perímetro urbano, e a contemplação, de 100% dos pequenos e médios proprietários rurais com módulos sanitários e sistema de fossa e sumidouro, até 2025. No entanto, a meta agora a ser atingida é de 100% da coleta e tratamento final do esgoto, tanto na zona urbana como rural, até 2033.
- ❑ **Estação de Tratamento:** Visando a reestruturação do Sistema de Esgotamento Sanitário do Município, de forma a proteger o solo e as águas subterrâneas, evitando sua contaminação e posterior proliferação de epidemias e doenças decorrentes da veiculação hídrica, entende-se por necessária a construção de uma **Estação de Tratamento de Efluentes – ETE**, onde o tratamento adequado de todo o esgoto doméstico coletado poderá ser dispensado.

O Plano Diretor do Município – Lei Municipal nº 663/2008, em seu art. 28, incisos I e III, já estabelece como diretrizes da Política de Saneamento Básico a melhoria das condições sanitárias da comunidade; e a implantação do sistema de esgoto cloacal com separador absoluto e lagoas de tratamento, o que denota plena consonância das medidas ora apresentadas, as quais, sem a menor sombra de dúvida, proporcionaram aos moradores melhor qualidade de vida, fazendo cessar a contaminação do solo e da água territorial.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

7.3 – PLANO DE EMERGÊNCIA E DE CONTINGÊNCIA

Nenhum sistema de coleta de efluente ou mesmo de distribuição de água está livre de sofrer danos, como por exemplo, em condições climáticas adversas, sejam por baixas temperaturas ou elevados índices pluviométricos. Outro fator de constantes manutenções de redes de coleta de efluentes é decorrente do desgaste natural do material utilizado na confecção de canalizações e nas bombas de recalque. Pode-se atribuir ao próprio efluente uma grande parcela neste desgaste, causado pela corrosão e formação de gases ácidos liberados.

Assim, considerando que eventuais ocorrências com os sistemas individuais atualmente existentes seriam facilmente solucionadas com a sucção do lodo e interdição da fossa – seja a séptica ou a rudimentar, o Plano de Emergência e Contingência ora apresentado considera a situação em que a meta de longo prazo já esteja implementada, ou seja, que o sistema de coleta e tratamento do esgoto cloacal esteja em funcionamento.

Assim, para evitar os casos de interrupção da coleta do efluente por motivo de obstrução ou ruptura da rede, caberia a instalação de mecanismos de controle de refluxo, que permitiriam a identificação do ponto a ser reparado em caso de avaria. Também a manutenção preventiva e periódica em toda a extensão da rede coletora, por meio de equipamentos mecânicos/hidráulicos ou robóticos, visam impedir as ocorrências. Contudo, não funcionando os itens de prevenção, seriam adotadas as seguintes ações:

a) Em casos de inundações e enxurradas que comprometam o funcionamento de unidades operacionais, deverá ser realizado:

- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Proteção de motores e instalações elétricas;
- Divulgação adequada do problema à população, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

b) Em casos de erosões e deslizamentos que venham a comprometer o funcionamento de unidades operacionais:

- Isolamento do local;
- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Acionamento de fornecedores de maquinários e equipamentos de limpeza e dragagem;
- Divulgação adequada do problema à população, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema.

c) Em casos de rompimentos de emissários e da rede coletora de esgoto:

- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Setorização das redes de distribuição para reduzir o trecho afetado;
- Uso contínuo de equipes de caça vazamentos;
- Comunicação adequada com os usuários afetados, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema.

d) Em casos de ocorrência de longos períodos de falta de energia:

- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Comunicação adequada com os usuários afetados, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema;
- Utilização de gerador autônomo que possibilite a continuidade da operação.

E) Em casos de entupimento da rede coletora de esgoto:

- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Utilização de caminhão de hidrojateamento ou equipamentos comumente utilizados para realizar o desentupimento;
- Comunicação adequada com os usuários afetados, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

f) Em casos de epidemia ou registro de doenças causadas pela veiculação hídrica:

- Diagnóstico do problema, sua extensão e riscos;
- Análise da água sob suspeição para identificação da natureza da contaminação;
- Interrupção no funcionamento da unidade de produção até confirmação da inexistência de riscos à saúde;
- Apoio aos órgãos de saúde na investigação das causas das ocorrências;
- Comunicação adequada com os usuários afetados, em especial quanto ao tempo estimado para a solução do problema e as medidas de precaução e proteção a serem adotadas.

Evidencia-se que quanto melhor for mantido o sistema, e quanto mais ampla for a capacidade de atendimento, as situações de emergência e de contingência serão reduzidas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

8 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS:

8.1 – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE

8.1.1 ZONAS URBANA E RURAL

O manejo de águas pluviais tem importância fundamental no planejamento das cidades, dado que consiste no controle do escoamento das águas de chuva com vistas a evitar os efeitos adversos que podem representar sérios prejuízos à saúde, à segurança e ao bem-estar da sociedade.

Tal sistema de drenagem contempla a pavimentação de ruas, a implantação de redes superficial e subterrânea de coleta de águas pluviais e a destinação final de efluentes. É importante salientar que obras de pavimentação transformam grandes espaços urbanos em áreas impermeabilizadas, provocando o aumento do escoamento superficial em detrimento da infiltração das águas das chuvas no solo. Portanto, o gerenciamento inadequado do sistema de drenagem pode resultar em impactos ambientais, sobretudo os que incidem diretamente sobre a população residente nas áreas urbanas. Dentre estes, destacam-se: alagamentos, inundações, processos erosivos e assoreamentos.

A drenagem das águas pluviais no Município de São Pedro do Butiá é feita por bocas de lobo, cuja canalização deságua em um pequeno arroio (sem nome), que conduz as águas ao Arroio Pobre que depois desemboca no Rio Ijuí. Contudo, não existe regulação dos serviços de drenagem urbana no município, não possuindo lei de cobrança de taxas ou tarifação, bem como não existem banco de dados e modelos de indicadores para avaliação.

Seguem alguns registros realizados no levantamento de campo, dos quais é possível extrair a presença de bocas de lobo em quase todas as ruas do centro urbano, que servem de mecanismo de drenagem das águas pluviais:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 123 – Bocas de Lobo – Perímetro Urbano



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

No meio urbano, as ruas são pavimentadas com asfalto na avenida principal e ruas de acesso, e paralelepípedos nas vias secundárias, enquanto que na zona rural as estradas são de “chão batido”, ou seja, cobertas com terra e saibro.

Também a forma de pavimentação das vias e logradouros públicos, bem como das estradas vicinais é possível visualizar nos registros realizados no levantamento de campo:



Figura 124 – Vias e Logradouros da Zona Central da Cidade



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 125 – Estradas Vicinais

Enquanto a pavimentação de vias urbanas é um elemento que possibilita a melhoria da circulação interna nas cidades, a impermeabilização generalizada dos solos pode representar um catalisador para a ocorrência de eventos de erosão, assoreamentos, alagamentos, inundações e proliferação de vetores de problemas de saúde pública.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

No Município, contudo, não se tem registros de grandes enchentes causadas pelo excesso de chuvas, à exceção daquela ocorrida em 1992, quando o Rio Ijuí transbordou, atingindo a parte sul, zona rural da cidade.



Figura 126 – Registros antigos da Grande Enchente do Rio Ijuí em

A existência de rede composta por sistemas de drenagem superficial aliada à drenagem subterrânea é um mecanismo de controle dos problemas oriundos da impermeabilização do solo no perímetro urbano das cidades, e pode ter sido o responsável pela inócuência da inundação também na zona central da cidade.

A seguir, encontram-se conceituados componentes de um sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas:

- a) **Guia ou meio-fio:** é a faixa longitudinal de separação do passeio com a rua;
- b) **Sarjeta:** é o canal situado entre a guia e a pista, destinada a coletar e conduzir as águas de escoamento superficial até os pontos de coleta;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- c) **Bocas-de-lobo ou bueiros:** são estruturas destinadas à captação das águas superficiais transportadas pelas sarjetas; em geral situam-se sob o passeio ou sob a sarjeta;
- d) **Galerias:** são condutos destinados ao transporte das águas captadas nas bocas coletoras até os pontos de lançamento. Possuem diâmetro mínimo de 400 milímetros;
- e) **Poços de visita:** são câmaras situadas em pontos previamente determinados, destinados a permitir a inspeção e limpeza dos condutos subterrâneos;
- f) **Trecho de galeria:** é a parte da galeria situada entre dois poços de visita consecutivos;
- g) **Bacias de amortecimento:** são grandes reservatórios construídos para o armazenamento temporário das chuvas, que liberam esta água acumulada de forma gradual.

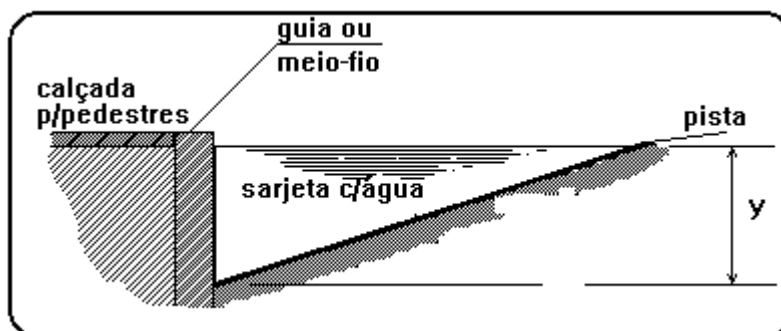


Figura 127 – Sistema de Microdrenagem – Sarjeta

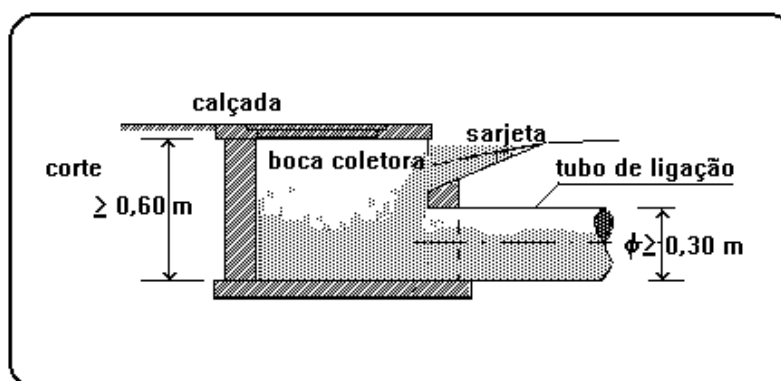


Figura 128 – Sistema de Microdrenagem – o Boca de Lobo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

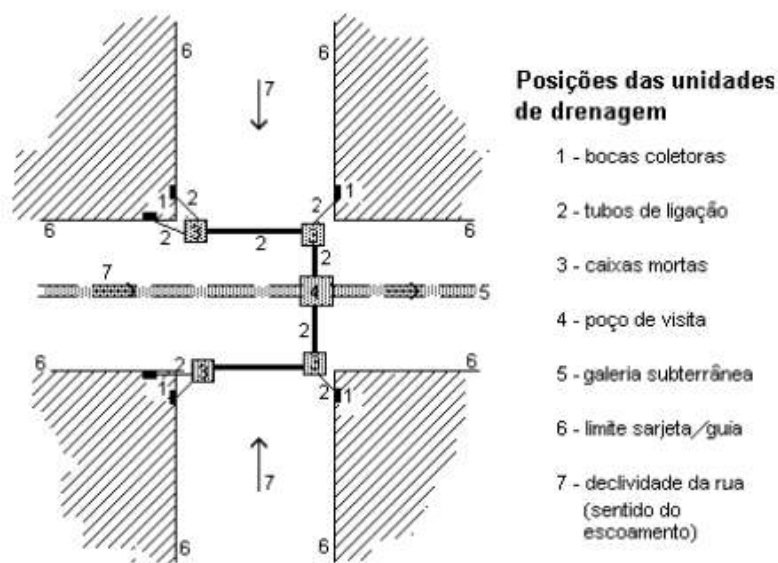


Figura 129 – Funcionamento do Sistema de Drenagem

8.1.2 CORPO HÍDRICO RECEPTOR

No que tange a drenagem do Município de São Pedro do Butiá, apresenta-se o Rio Ijuí como principal corpo hídrico receptor das águas pluviais que escoam pela cidade.

Entre os arroios que banham o município e auxiliam no processo de macrodrenagem, estão o Arroio Albino que banha a comunidade de Santa Teresinha, faz limite de São Pedro do Butiá com Roque Gonzáles e deságua no Rio Ijuí; o Arroio Pobre e Sabugo que banham as comunidades de Taipão e Linha Bonita e deságuam também no Rio Ijuí; o Arroio Butiá que banha a comunidade de Butiá Inferior e deságua no Rio Comandaí; e o Arroio Luiza que banha a comunidade de Boa Esperança e também deságua no Rio Comandaí.

O Rio Ijuí, afluente do Rio Uruguai, já descrito na Hidrografia do Município (item 5.5.5), possui 24,5 km de extensão no território de São Pedro do Butiá, podendo apresentar em algumas áreas até 100 metros de largura, sendo que a direção de escoamento é no sentido leste-oeste, e dos arroios Albino e Pobre norte-sul e do arroio Butiá sul-norte.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Já o Rio Comandaí faz os limites das divisas dos municípios de Salvador das Missões e Campinas das Missões, entrando em parte no município de São Paulo das Missões. Os arroios Butiá e Luíza, que fazem parte do território de São Pedro do Butiá, correm em direção a São Paulo das Missões, desaguando no Rio Comandaí.

Dentre os padrões de drenagem, os rios e arroios do município e desta região se classificam como dendríticos devido à própria formação rochosa comum na região de planalto basáltico. Ou seja, o regime hidrográfico fluvial resta caracterizado por uma grande quantidade de afluentes e subafluentes, comum em planícies localizadas em regiões de clima tropical, com chuvas abundantes. Essa formação favorece a drenagem natural do solo.

O Município não apresenta áreas de risco relevantes, estando sujeito apenas a enchentes às margens do Rio Ijuí.

8.2 - PROGNÓSTICO

Apesar de existente um sistema de microdrenagem das águas pluviais, não há informações suficientes que permitam concluir acerca de sua adequação ou se possa evidenciar as suas deficiências. A única conclusão que se pode extrair dos registros existentes, é que à exceção da grande enchente do Rio Ijuí ocorrida em 1992, na parte sul, zona rural do município, não houve outros alagamentos, em especial no perímetro urbano, o que evidencia ser minimamente eficiente o sistema atual.

No entanto, a fim de evitar possíveis alagamentos e inundações decorrentes do transbordamento dos arroios que cruzam o território municipal, da eventual insuficiência dos bueiros, pontes e rede de microdrenagem e, do estrangulamento da canalização, algumas propostas mitigadoras para tais fatores podem ser consideradas.

Como alternativas para mitigar, ou seja, diminuir os impactos decorrentes dos problemas por saturação do sistema existente sugere-se:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- ❑ inspeção periódica dos sistemas e dispositivos em operação;
- ❑ limpeza dos dispositivos de drenagem antecedente ao período chuvoso;
- ❑ limpeza periódica das sarjetas das vias;
- ❑ manutenção da pavimentação urbana com paralelepípedos ou pedras irregulares;
- ❑ fiscalização, multa e desligamento de ligações clandestinas de esgoto nas galerias de águas pluviais;
- ❑ controle da produção do escoamento por meio do incentivo à construção de reservatórios domiciliares (cisterna); adoção de telhados armazenadores (telhado verde); e padronização do passeio público com pavimentos permeáveis e faixas de ajardinamento (calçadas verdes); tudo mediante regulação na legislação municipal;
- ❑ controle da produção do escoamento por meio da construção de valas e valetas de retenção, trincheiras e poços de infiltração e, pavimentos porosos;
- ❑ realização do mapeamento, cadastro e levantamento topográfico das redes de microdrenagem existentes;
- ❑ após a verificação do sistema de microdrenagem existente, projetar e dimensionar novas redes de drenagem, para contornar eventuais problemas ocasionados pela deficiência hidráulica;
- ❑ implantação de sistema de previsão e alerta de inundações;
- ❑ implantação de canais desaguadouros, nas estradas da zona rural.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

8.3 – PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

As ações para emergências e contingências remetem diretamente ao planejamento de ações visando reduzir os impactos das situações emergenciais ou contingenciais a que possam estar sujeitas as instalações dos sistemas e por consequência a qualidade dos serviços.

Assim, este capítulo abordará ações para lidar com eventuais emergências ou contingências que possam interromper a prestação dos serviços de drenagem pluvial, uma vez que esta identificação diminui consideravelmente o tempo de resposta às crises, garantindo mais segurança à população.

As situações emergenciais decorrem, em geral, de acidentes nos sistemas de previsibilidade incerta, por sua vez, as situações de contingência significam eventualidades que podem ser minimizadas mediante um planejamento preventivo de ações. Em se tratando do sistema de drenagem, as situações críticas ocorrem pelas chuvas intensas, acarretando transbordamento dos cursos d'água, canais e galerias, assim como deslizamentos de solos.

Os transbordamentos podem derivar das precipitações de intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema; através do mau funcionamento do sistema por presença de assoreamento, resíduos e entulhos, comprometendo a capacidade de escoamento; pela obstrução das calhas do rio e dos arroios por consequência de colapso de estruturas e obras de arte e através de remansos provocado pela interação de cursos d'água em área de várzea.

Já os deslizamentos derivam da saturação do solo nas chuvas intensas ou da interferência indevida de construções ou infraestruturas diversas.

As principais ações corretivas a serem tomadas se constituem na comunicação à população, instituições, autoridades e Defesa Civil, assim como reparo das instalações danificadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Para situações de acidentes e imprevistos nas instalações, é necessário:

- ❑ possuir um plano contendo os instrumentos formais de comunicação entre prestador, regulador, instituições, autoridades e Defesa Civil;
- ❑ possuir meios e formas de comunicação a população;
- ❑ possuir cadastro e minuta de contratos emergenciais para contratação de serviços;
- ❑ possuir plano de abrigo das populações atingidas, elaborado em parceria com a Defesa Civil do município.

A fim de proporcionar segurança operacional do sistema de drenagem urbana, é relevante a elaboração de um cadastro das instalações existentes no município; um cronograma permanente para limpeza e desassoreamento dos cursos d'água e instalações; um plano de manutenção preventiva das estruturas e obras de arte; um histórico das manutenções e monitoramento permanente dos níveis dos canais de macrodrenagem e cursos d'água.

Como alternativas para a prevenção de acidentes, cita-se a elaboração e esquematização de um **Sistema de ALERTA**, o qual consiste de um sinal de vigilância usado para avisar uma população vulnerável sobre uma situação em que o perigo ou risco é previsível em curto prazo (pode acontecer); e de outro sinal de vigilância diferenciado, que consistirá na informação oficial sobre perigo ou risco iminente, e será acionado somente quando existir certeza da ocorrência de enchente (vai acontecer).

Nesse sentido, o principal ator, quando se fala em eventos e/ou ações de emergência e contingência, é a Defesa Civil Municipal, que deverá estar minimamente preparada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Claro que em se tratando de eventos extremos, de calamidade pública, e por não apresentar o Município de São Pedro do Butiá um histórico substancial de acidentes e/ou ocorrência de fenômenos naturais, é plenamente aceitável que a Defesa Civil Municipal acione e recorra às Administrações Regionais da Defesa Civil sempre que se fizerem insuficientes os conhecimentos práticos e, se fizerem necessárias a complementações de dados para previsão de eventos naturais, assim como na condução de situações de emergência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

LIMPEZA URBANA E
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

9 – LIMPEZA URBANA E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:

9.1 – DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Considerando a existência do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) no Município de São Pedro do Butiá, não há como excluí-lo do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), em especial diante da sua especificidade, já que trata de apenas um dos quatro grandes temas que envolvem o saneamento, e também porque fora elaborado pelos próprios técnicos e servidores da Prefeitura Municipal, moradores da cidade, que melhor do que ninguém conhecem as suas peculiaridades.

Assim, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de São Pedro do Butiá, tem como objetivo implementar condições para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, tendo como princípios: *a minimização da geração, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a disposição final adequada.*

De acordo com o PMGIRS, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305/10, harmoniza-se com diversas leis, em especial as Leis de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/07) e de Consórcios Públicos (Lei Federal nº 11.107/05). De igual modo está inter-relacionada com as Políticas Nacionais de Meio Ambiente, de Educação Ambiental, de Recursos Hídricos, de Saúde, Urbana, Industrial, Tecnológica e as que promovem a Inclusão Social. A elaboração deste Plano esteve amparada nas seguintes normativas:

- Lei Nacional de Resíduos Sólidos - Lei nº 12.305/2010;
- Decreto Regulamentador - Lei nº 7.404/2010;
- Decreto 5.404/2010;
- Lei Nacional de Saneamento Básico - Lei nº 11.445/07;
- Decreto Regulamentador - Lei nº 7.217/10;
- Lei de Consórcios Públicos - Lei nº 11.107/05;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- Decreto Regulamentador - Lei nº 6.017/07;
- Política Nacional de Meio Ambiente - Lei nº 6.938/81;
- Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9.795/99;
- Política Nacional de Recursos Hídricos - Lei nº 9.433/97;
- Crimes Ambientais - Lei Federal nº 9.605/1998;
- Decreto Regulamentador nº 6.514/2008;
- Decreto Federal nº 5.940/2006 - Institui a Separação dos Resíduos Recicláveis;
- Norma Brasileira aplicável: NBR nº 10.004 – Dispõe sobre os Resíduos Sólidos e a Classificação;
- Norma Brasileira aplicável: NBR nº 10.007 – Dispõe sobre a Amostragem de Resíduos;
- Instrução Normativa MPOG nº 01/2010 - Dispõe sobre os critérios de Sustentabilidade Ambiental.

As demais considerações e conclusões do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) restarão evidenciadas nos tópicos a seguir.

9.2 – DIAGNÓSTICO DA LIMPEZA URBANA E RESÍDUOS SÓLIDOS

9.2.1 ZONAS RURAL E URBANA

A elaboração do presente diagnóstico pôde ser realizada a partir da consulta a documentos existentes em São Pedro do Butiá, como o Plano Ambiental e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Além disso, contou-se com o preenchimento de um questionário, contendo perguntas abertas e fechadas, e com a realização de uma reunião com autoridades locais, seguida por uma visita técnica à área urbana e rural do Município.

Conforme descrito nos capítulos introdutórios do presente documento, a matriz econômica do Município de São Pedro do Butiá é agropecuária e prevalecem como



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

atividades preponderantes a suinocultura, a bovinocultura de leite, a cultura da soja, do milho, do trigo, alfafa, sorgo, feijão, canola, girassol, mandioca, fumo, cana-de-açúcar, aveia, hortaliças e frutíferas em geral (dados do item 8.1 do Plano Ambiental). Neste caso a geração de resíduos sólidos está vinculada ao perfil do Município.

A partir do item 9.5 do Plano Ambiental do Município constatou-se que a coleta, a separação e a destinação final do lixo domiciliar urbano e rural já em 2008 era terceirizada, sendo então realizada, à época, pela Empresa WAMBASS Transportes Ltda, que destinava parte dos resíduos para uma Central de Triagem em Campina das Missões e o restante, não aproveitado, era encaminhado ao Aterro Sanitário de Giruá.

Além disso, verificou-se, no item 9.6 do mesmo documento, que os resíduos hospitalares vinham sendo recolhidos uma vez por semana pela Empresa AMBICLEAN, com sede em Santo Ângelo, que conferia aos dejetos a destinação final adequada. Constatou-se ainda, em consulta aos itens 9.2 e 9.4 do Plano Ambiental, que o recolhimento das embalagens de agrotóxicos ocorria duas vezes por ano, em campanhas promovidas pelas Cooperativas da região (COOPEROQUE e COTRISA) e também por empresas agropecuárias, sendo que antes do recolhimento, os produtores eram orientados a realizar a tríplice lavagem das embalagens para seu armazenamento temporário. O mesmo procedimento almejava-se implantar com relação às embalagens vazias de medicamentos, vacinas e correlatos usados na atividade pecuária.

A equipe do Instituto SOLLO também encaminhou um Questionário para coleta de dados introdutórios às autoridades locais de São Pedro do Butiá, através do qual se obteve a confirmação de todas essas informações, já que os procedimentos permanecem inalterados, atualizando-se apenas os nomes das empresas que atualmente prestam o serviço de coleta, transporte e destinação final dos resíduos. Trata-se da **Empresa Marcos Engelhof & Cia Ltda - LO nº 1139/2011-DL**, que realiza a coleta dos resíduos domiciliares na zona urbana e rural, duas vezes por semana, conduzindo os resíduos para a Central de Triagem de Campina das Missões, que é de sua propriedade, para que seja realizada a separação e o aproveitamento dos resíduos recicláveis. O restante, não aproveitado, permanece sendo encaminhado ao Aterro Sanitário de Giruá.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

De igual forma ocorreu a substituição da Empresa que realiza a coleta, transporte, e destinação final dos resíduos de saúde, estando em vigência atualmente o Contrato com a **Empresa Via Norte Coleta e Transportes de Resíduos Ltda - LO nº 7947/2008-DL**.

Com o Questionário de dados introdutórios, também se obteve a informação de que o recolhimento dos resíduos da construção civil comumente é realizado pela própria Prefeitura Municipal, havendo certa quantidade destinada a aterro sanitário não legalizado. No entanto esta informação não foi posteriormente confirmada na reunião com as autoridades locais, que retificaram a questão informando que estes resíduos são recolhidos pela Prefeitura, mas assim como o material proveniente da limpeza urbana, a calça também é lançada às margens da rodovia (RS 392) que corta a cidade.

Considerando o perfil econômico do Município, não se conta com a geração de significativas quantidades de resíduos industriais, no entanto, as empresas no ramo da mecânica, metalurgia, olaria e agroindústria existentes destinam os resíduos gerados à coleta domiciliar, já que passam pela Central de Triagem.

Ressalta-se ainda que os dejetos e resíduos produzidos nas atividades agropecuárias costumam ser utilizados nas lavouras como adubo orgânico, embora, sem passar pelo tratamento recomendado em determinados casos. Segundo dados do item 9.8 do Plano Ambiental, foram implantados três biodigestores no interior do Município, nas comunidades de Boa Esperança, Esquina União e Vila Butiá Inferior, os quais vem sendo utilizados somente para absorção dos dejetos, não estando ativos quanto à geração do biogás. Quanto à limpeza pública na área urbana, o material é lançado na margem de rodovias.

No que se refere aos cemitérios, conta-se com a presença de nove unidades, sendo um no centro urbano e um em cada uma das comunidades, não havendo licenciamento e também não existindo manutenção para contenção do necrochorume.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

9.3 – CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A segregação dos resíduos deverá ocorrer na fonte geradora e seguir as diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da NBR nº 10004/2004, que prevê a classificação de resíduos sólidos quanto ao risco à saúde pública e ao meio ambiente, indicando quais resíduos devem ter manuseio e destinação mais rigidamente controlados.

De acordo com esta norma, são estabelecidos ainda critérios de classificação e códigos para a identificação dos resíduos de acordo com suas características, sendo os resíduos sólidos classificados em dois grupos - *perigosos* e *não perigosos*, este último ainda subdividido em *não inerte* e *inerte*.

9.3.1 RESÍDUOS CLASSE I – PERIGOSOS:

Aqueles que apresentam periculosidade ou uma das características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

Exemplos: borras de tinta, resíduos químicos diversos, resíduos hospitalares, resíduos de óleos e graxas e resíduos contaminados com estes produtos.

9.3.2 RESÍDUOS CLASSE II – NÃO PERIGOSOS:

a) Resíduos Classe II A- NÃO INERTES:

Aqueles que não se enquadram nas classificações de Resíduos Classe I - Perigosos ou de Resíduos Classe II B e podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Exemplos: sucatas metálicas, plásticos diversos, papel e pneu.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

b) Resíduos Classe II B – INERTES:

Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor,

Exemplos: vidros, tijolos e concreto armado.

9.4 – SEGREGAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A segregação dos resíduos tem o objetivo de evitar a mistura, viabilizando o seu tratamento. As cores apresentadas abaixo diferenciam os grupos de resíduos conforme Resolução CONAMA nº 275 de 2001 e podem ser aplicadas em coletores, tambores ou sacos. A identificação possibilita o reconhecimento do tipo de resíduo e sua classificação, e deve ser realizada, sempre que possível, com etiquetas padrão em recipientes apropriados, conforme segue:

CORES	IDENTIFICAÇÃO NA ETIQUETA	DESCRIÇÃO DE RESÍDUOS
AZUL	PAPEL/PAPELÃO	Papéis e papelões não contaminados por óleo, tinta e outros produtos químicos.
VERMELHO	PLÁSTICO	Plásticos, copos plásticos, recipientes de plástico, sacos de embalagem não contaminados por óleo, tinta e outros produtos químicos.
VERDE	VIDRO	Vidros não contaminados por óleo, tinta e outros produtos químicos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

AMARELO	METAL	Sucata de ferro em geral, alumínio, cobre, pó de polímero metálico, aço, manganês, resíduos de solda e embalagens sem contaminação.
LARANJA	RESÍDUO CONTAMINADO	Resíduos perigosos como materiais contaminados com óleos ou produtos químicos, lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, óleo e solvente usados e lama da decapagem química.
PRETO	MADEIRA	Madeira
BRANCO	INFECTANTE (Sacos brancos)	Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde.
ROXO	RADIOATIVO	Resíduos radioativos.
MARROM	ORGÂNICO (Sobras de alimento)	Resíduos orgânicos como restos de comida, cascas de frutas e legumes.
CINZA	RESÍDUOS NÃO RECICLÁVEIS	Resíduos não passíveis de separação como: papel higiênico e guardanapos usados, embalagens de biscoito e balas, espumas, panos, louças, resíduos de lixamento e discos de corte.

Tabela 4 – Identificação dos Resíduos para Segregação

9.5 – ACONDICIONAMENTO TEMPORÁRIO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O armazenamento temporário é adequado a cada tipo de resíduo. São observados critérios mínimos para o acondicionamento como: compatibilidade com resíduos vizinhos e equipamentos de transporte, estanqueidade, riscos de contaminação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ao meio ambiente, contenção de líquidos e acessos para veículos de carga e descarga. O acesso a este local deve ser restrito a pessoas autorizadas e possuir sinalização e equipamentos de segurança contra incêndio.

Resíduos Classe I: o armazenamento deste tipo de resíduos deve ser feito em tonéis fechados, dispostos em locais cobertos protegidos de intempéries. Estes tonéis devem ser armazenados sobre piso impermeável, construído sobre piso em concreto impermeabilizado ou pintado com tinta epóxi, a fim de evitar a permeabilidade deste no solo e recursos hídricos. Deve haver uma canaleta de contenção para evitar que possíveis derrames extravasem o local de armazenamento. O local de armazenamento temporário deve estar devidamente identificado, com equipamento de segurança contra incêndio e o acesso a este local deve ser restrito a pessoas treinadas.

Resíduos Classe II: para resíduos passíveis de segregação e reciclagem, como: papel, plástico, madeira, metal entre outros, o acondicionamento deve ser realizado em coletores devidamente identificados e sempre tampados. Os resíduos de construção civil como concreto, tijolos, lajotas, e outros, podem ser armazenados juntos em coletor identificado não sendo necessária a cobertura, pois os mesmos não geram contaminantes hídricos e para o solo.

9.6 – TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Todos os resíduos Classe I, quando transportados, devem ser acompanhados de nota fiscal, ficha de emergência, envelope de emergência e Manifesto para Transporte de Resíduos (MTR). Este MTR pode ser emitido pelo empreendedor e o talonário deve ser previamente solicitado à FEPAM. Os resíduos Classe II em sua maioria não necessitam deste MTR, apenas alguns previamente estabelecidos pela FEPAM.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

9.7 – DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduos Classe I – estes resíduos devem ser dispostos em aterros industriais Classe I (resíduos perigosos). Resíduos de óleos e graxas podem também ser recolhidos por empresas para rerrefino. Materiais contaminados com estes produtos tais como Equipamentos de Proteção Individual (EPI), estopas, entre outros, devem possuir o mesmo destino final.

Resíduos Classe II – quando estes resíduos forem segregados, pode-se optar pela reciclagem dos mesmos. Para cada tipo de resíduos há um processo específico. Por exemplo: a madeira pode ser encaminhada a empresas que a utilizem para queima em caldeira. Pode-se também encaminhá-los para aterros industriais Classe II da mesma forma como os resíduos de construção civil. Resíduos orgânicos (de refeitório) e sanitários podem ser recolhidos pela própria prefeitura que o destinará a aterros sanitários ou unidades de compostagem.

9.7.1 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC

A construção civil é considerada uma das principais atividades para o desenvolvimento econômico e social, e, por outro lado, comporta-se, ainda, como grande geradora de impactos ambientais, quer seja pelo consumo de recursos naturais, pela modificação da paisagem ou pela geração de resíduos. Nessa perspectiva, é preciso conciliar uma atividade produtiva desta magnitude com condições que conduzam a sustentabilidade.

A Resolução CONAMA nº 307/2002 define, classifica e estabelece os possíveis destinos finais dos resíduos da construção e demolição, além de atribuir responsabilidades ao poder público municipal e também aos geradores de resíduos no que se refere a sua destinação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Ao disciplinar os resíduos da construção civil, a Resolução CONAMA nº 307/2002 considera as definições da Lei de Crimes Ambientais, de 1998, que prevê penalidades para a disposição final de resíduos em desacordo com a legislação.

❑ Definição e Princípios

- Definição – Resíduos da construção e demolição são os provenientes da construção, demolição, reformas, reparos e da preparação e escavação de solo.
- Princípios – priorizar a não-geração de resíduos e proibir a disposição final em locais inadequados, como aterros sanitários, botaforas, lotes vagos, corpos d'água, encostas e áreas protegidas por lei.

❑ Classificação e destinação

- Classe A – alvenaria, concreto, argamassas e solos. Destinação: reutilização ou reciclagem com uso na forma de agregados, além da disposição final em aterros licenciados.
- Classe B – madeira, metal, plástico e papel. Destinação: reutilização, reciclagem ou armazenamento temporário.
- Classe C – produtos sem tecnologia disponível para recuperação (gesso, por exemplo). Destinação: conforme norma técnica específica.
- Classe D – resíduos perigosos (tintas, óleos, solventes etc.), conforme NBR nº 10004:2004 (Resíduos Sólidos – Classificação). Destinação: conforme norma técnica específica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

9.7.2 ÓLEOS LUBRIFICANTES

A Resolução CONAMA nº 362/2005 dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. Segundo a NBR 10004:2004, estes materiais são considerados resíduo perigoso por apresentar toxicidade. Assim, não podem ser descartados no solo, no sub-solo ou nos cursos de água, tanto na forma líquida quanto no estado gasoso, sob pena de estarem associados a graves danos, os quais ameaçam as condições ambientais e de saúde pública.

De acordo com a Resolução Conama nº 362 o método ambientalmente mais seguro para a reciclagem do óleo lubrificante corresponde ao rerrefino, o qual deverá ser realizado por empresas capacitadas e que apresentem os devidos registros e licenças junto ao órgão ambiental competente.

De acordo com o Art. 5º desta resolução, o produtor, o importador e o revendedor de óleo lubrificante são responsáveis pelo recolhimento e destinação final ambientalmente indicada para este material, conforme princípio da logística reversa, estabelecido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. É importante registrar que ao longo do diagnóstico realizado em São Pedro do Butiá verificou-se que não se apresenta controle sobre o destino do óleo lubrificante utilizado.

9.7.3 EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

Através do Decreto nº 4.074/2002 ocorreu à regulamentação das Leis nº 7.802/1989 e nº 9.974/2000 (BRASIL, 2000), dividindo as responsabilidades a todos os segmentos envolvidos diretamente com os agrotóxicos, quais sejam: fabricantes, revendas (canais de comercialização), agricultores (usuários) e poder público (fiscalizador), para a destinação apropriada das embalagens utilizadas.

Com o intuito de atender a nova legislação, os fabricantes de agrotóxicos organizaram-se e em 2002 criaram o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV), entidade sem fins lucrativos, criada pela indústria



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

fabricante de agrotóxicos para realizar a gestão pós-consumo das embalagens vazias, assumindo de forma autônoma, a gestão e os trabalhos relativos à destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos em todo o território nacional.

Imediatamente após a criação do INPEV em Santa Rosa (Cooperativa Cotrirosa), o Município de São Pedro do Butiá, através da Emater e da Secretaria Municipal de Agricultura, começou a realizar o controle da quantidade de embalagens de agrotóxicos recolhidas ou entregues neste ponto de coleta.

Segundo o Art. 33, inciso I, da Lei Federal nº 12.305/2010, são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, ou em normas técnicas.

Em São Pedro do Butiá, conforme inicialmente destacado, o recolhimento das embalagens de agrotóxicos permanece sendo feito duas vezes por ano, em campanhas promovidas pelas Cooperativas da região (COOPEROQUE e COTRISA) e também por empresas agropecuárias, sendo que antes do recolhimento, os produtores realizam a tríplice lavagem das embalagens para seu armazenamento.

No entanto, como o mesmo procedimento ainda não se conseguiu implantar quanto às embalagens vazias de medicamentos, vacinas e correlatos usados na atividade pecuária, bem como o fato de não ser obrigação das cooperativas fazerem esse recolhimento, podendo por isso encerrar a atividade, sugere-se que seja procedido o monitoramento das instituições que fornecem produtos desta natureza, visando contribuir com a melhoria da gestão dos resíduos sólidos gerados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

9.7.4 RESÍDUOS DE SAÚDE – RSS

A Resolução Conama nº 358/2005 dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e considera os princípios da prevenção, da precaução e do poluidor pagador, da correção na fonte e de integração entre os vários órgãos envolvidos para fins do licenciamento e da fiscalização ambiental.

De acordo com o Art. 1º, esta Resolução aplica-se a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Conforme o Art. 10º, os sistemas de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde devem estar licenciados pelo órgão ambiental competente para fins de funcionamento e submetidos a monitoramento de acordo com parâmetros e periodicidade definidos no licenciamento ambiental. Esta resolução estabelece ainda que compete aos geradores de resíduos de serviço de saúde seguirem as normativas legais considerando desde a geração à destinação final destes materiais, atuando como corresponsáveis no caso de ocorrência de eventuais irregularidades.

Para os efeitos desta Resolução, os resíduos de saúde são classificados em:

I - GRUPO A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

a) A1

- culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;
- resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;
- bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;
- sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

b) A2

- carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica.

c) A3

- peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 cm ou idade



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.

d) A4

- *kits* de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;
- filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;
- sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com prions;
- resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;
- recipientes e materiais resultantes do processo de assistência saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;
- peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica;
- carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações;
- bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

e) A5

▪ órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

II - GRUPO B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

a) produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;

b) resíduos de saneantes, desinfetantes, resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

c) efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);

d) efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;

e) demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR-10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

III - GRUPO C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

a) enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

IV - GRUPO D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

a) papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;

b) sobras de alimentos e do preparo de alimentos;

c) resto alimentar de refeitório;

d) resíduos provenientes das áreas administrativas;

e) resíduos de varrição, flores, podas e jardins;

f) resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

V - GRUPO E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

9.7.5 LOGÍSTICA REVERSA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, e regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, elenca, entre os conceitos introduzidos em nossa legislação ambiental a **responsabilidade compartilhada** pelo ciclo de vida dos produtos, a **logística reversa** e o **acordo setorial**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A **responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos**, nos termos da lei, é o "*conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.*"

A **logística reversa** vem conceituada como "*o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.*"

E o **acordo setorial** vem designado como o "*ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.*"

Assim, nos termos da referida norma legal, são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- ❑ agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, ou em normas técnicas;



Figura 130 – Ciclo Infinito da Logística Reversa



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- ❑ pilhas e baterias;
- ❑ pneus;
- ❑ óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- ❑ lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- ❑ produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

E para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos, entre outras medidas:

- ❑ implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;
- ❑ disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;
- ❑ atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

9.7.6 COLETA SELETIVA

Conforme evidenciado na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PMGIRS), a coleta seletiva é um alicerce para a sustentabilidade do gerenciamento integrado, na medida em que a segregação maximiza as possibilidades de que ocorram a reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos, minimizando a quantidade de material descartado. Para além dos benefícios ambientais, a coleta seletiva significa maior participação da comunidade nas questões de sua cidade e melhoria dos quadros econômicos e sociais que permeiam o sistema de limpeza urbana.



Figura 131 – Símbolo Internacional da Reciclagem

As prefeituras devem implantar a coleta seletiva



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

de lixo reciclável nas residências, além de sistemas de compostagem para resíduos orgânicos, como restos de alimentos – o que reduz a quantidade levada para os aterros, com benefícios ambientais e econômicos. Tendo por fundamento a separação, pela população, dos materiais recicláveis (papéis, vidros, plásticos e metais) do restante do lixo, a coleta seletiva pode começar com uma experiência-piloto, que vai sendo ampliada aos poucos.

O primeiro passo é a realização de uma campanha informativa junto à população, convencendo-a da importância da reciclagem e orientando-a para que separe o lixo em recipientes para cada tipo de material ou, ao menos, destaque os recicláveis dos orgânicos.

É aconselhável que se distribua à população, ao menos inicialmente, recipientes adequados à separação e ao armazenamento dos resíduos recicláveis nas residências (normalmente sacos de papel ou plástico), como forma de motivá-las a adotar o sistema, sem qualquer prejuízo econômico ou esforço maior a ser dispendido. A mobilização da sociedade, a partir das campanhas, pode alcançar estabelecimentos comerciais e públicos, onde a geração do lixo orgânico já é reduzida.

A regularidade e eficácia no recolhimento dos materiais são imprescindíveis para que a população tenha confiança e se disponha a participar. Deve-se elaborar um Plano de Coleta, definindo equipamentos e periodicidade de recolhimento dos resíduos, não valendo a pena sequer iniciar um processo de coleta seletiva se há o risco de interrompê-lo, pois a perda de credibilidade dificulta a retomada. Justamente, parece ter sido este o caso do Município de São Pedro do Butiá, que há anos atrás conscientizou a população a fazer a separação, mas a partir da coleta conjunta, onde os resíduos acabam se misturando de qualquer modo no caminhão, todo o trabalho foi perdido.

Inclusive, foi possível obter registros dessa tentativa de implantação do sistema no município naquele período:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 132 – Coletores em frente à Prefeitura Municipal



Figura 133 – Coletores no Centro Germânico Missioneiro

Como principais formas de realizar a coleta seletiva, tem-se:

- ❑ **Porta a Porta** – veículos coletores percorrem as residências em dias e horários específicos que não coincidam com a coleta normal de lixo. Os moradores colocam os recicláveis nas calçadas, acondicionados em contêineres distintos;
- ❑ **PEV (Postos de Entrega Voluntária)** - utiliza contêineres ou pequenos depósitos, colocados em pontos físicos no município, onde o cidadão, espontaneamente, deposita os recicláveis;
- ❑ **Postos de Troca** – troca do material a ser reciclado por algum bem.
- ❑ **PICs** - outra modalidade de coleta é o Programa Interno de Coleta Seletiva, que é realizado em instituições públicas e privadas, em parceria com associações de catadores.

Conforme noticiado pela administração municipal durante a reunião técnica realizada no dia 08 de março do corrente, o processo de coleta seletiva dos resíduos ainda é feito por parte da comunidade, que adotou a prática, mas como a Empresa terceirizada que faz o recolhimento dos resíduos mistura tudo ao realizar a coleta, a credibilidade do processo foi afetada, ocasionando a desmotivação de muitos munícipes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Ainda que referida Empresa pertença ao município vizinho de Campina das Missões, onde possui uma Central de Triagem que faz a segregação dos resíduos, conduzindo até o Aterro Sanitário de Giruá somente o que realmente não for aproveitável, é cediço que a separação realizada na fonte, ou seja, nas residências, evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o valor agregado e diminuindo os custos de reciclagem.

Verificadas várias possibilidades de corrigir esse problema e voltar a ocorrer a coleta seletiva adequada, constatou-se que não há como a própria Prefeitura voltar a fazer o recolhimento, e que deverá então ser feita nova licitação, onde deverá ser exigido da empresa Contratada o recolhimento diferenciado, ainda que isto represente um custo a maior para o Município.

9.8 – PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Em reunião realizada no dia 08 de março de dois mil e treze na sede da Câmara Municipal de São Pedro do Butiá, a equipe técnica do Instituto SOLLO – Gestão Pública e Privada e Consultoria esteve reunida com autoridades locais, e obteve as seguintes informações adicionais sobre o desenvolvimento de Programas de Educação Ambiental no Município:

- A Secretária Municipal de Educação informou que a educação ambiental vem sendo trabalhada permanentemente nas Instituições de Ensino, de forma transversal, inserida nas diversas disciplinas e em todas as séries e níveis de classe, conforme evidenciado nos registros que seguem.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Figura 134 – Ações extracurriculares de natureza ambiental
– limpeza da cidade e controle da dengue

Além do trabalho durante as disciplinas no ano letivo, existe o Programa “**A NATUREZA PEDE SOCORRO**”, composto pelo Horto Municipal, recolhimento de pilhas e óleo de cozinha para transformação em sabão na cidade de Santa Rosa, que depois devolve para os alunos buscando o uso em suas residências. Também é realizada a “**CONFERÊNCIA DO MEIO AMBIENTE**” na semana do meio ambiente, onde são procedidas oficinas de conscientização com toda a comunidade.



Figura 135 – Programa “A Natureza pede Socorro”



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Sugere-se que haja intensificação das atividades de educação ambiental, procurando abordar e aprofundar as temáticas trabalhadas, com o intuito de contribuir com o aumento do entendimento da população sobre as diretrizes da legislação ambiental, buscando o seu comprometimento com a elaboração políticas públicas, assim como com o engajamento nas campanhas educativas promovidas, que visam a qualidade de vida dos seus moradores e o desenvolvimento em harmonia com os recursos naturais, de forma mais responsável.

9.9 – PROGNÓSTICO

9.9.1 METAS DE EXPANSÃO E DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Não há como prever ações ou metas de expansão e de qualidade dos serviços sem considerar o já proposto no próprio Plano Plurianual do Município - PPA 2010/2013 (Lei Municipal nº 723/2009) que, relativamente à questão da limpeza urbana e gestão dos resíduos sólidos assim prevê:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ

MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ – PLANO PLURIANUAL 2010/2013
ANEXO 01 – FOLHA 50

PROGRAMA: URBANISMO			
METAS: 01 – LIMPEZA PÚBLICA; a) EXECUTAR A CAPINA, VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE DETRITOS DAS VIAS PÚBLICAS; PROCEDER A COLETA, TRANSPORTE, DEPÓSITO E PROCESSAMENTO DO LIXO. b) ADQUIRIR EQUIPAMENTOS PARA A COLETA DO LIXO E LIMPEZA URBANA c) TERCEIRIZAR A COLETA DE LIXO d) PRIORIZAR A COLETA SELETIVA DE LIXO			
OBJETIVOS: Combater a proliferação de insetos nocivos à saúde e focos de poluição do meio ambiente. Manter a limpeza da cidade e centros urbanos e incentivar a população a aderir ao projeto do Jardim Missioneiro. Realizar coleta de lixo, preferencialmente a seletiva. Executar os serviços de coleta diretamente ou por terceirização. RECURSOS: PRÓPRIOS	ANO	METAS FÍSICAS	VALORES R\$
	2010	Contínuo	35.000,00
	2011	Contínuo	38.500,00
	2012	Contínuo	42.350,00
	2013	Contínuo	46.585,00
TOTAL			162.435,00
PROGRAMA: TRANSPORTE			
METAS: 15 – AQUISIÇÃO DE ÁREA PARA ATERRO SANITÁRIO E INSTALAÇÃO DE USINA DE RECICLAGEM DE LIXO			
OBJETIVOS: Dar destino correto ao lixo produzido no município; proporcionar um meio ambiente mais saudável; manter a Municipalização do Meio Ambiente com recursos humanos, instalações, recursos materiais, promover convênios, entre outros. Realizar coleta seletiva do lixo e investimentos necessários para tanto. RECURSOS: PRÓPRIOS ESTADUAIS FEDERAIS	ANO	METAS FÍSICAS	VALORES R\$
	2010	Contínuo	8.000,00
	2011	Contínuo	9.000,00
	2012	Contínuo	10.000,00
	2013	Contínuo	11.000,00
TOTAL			38.000,00

Figura 136 – Plano Plurianual 2010/2013 – Metas para a Limpeza Urbana e Gestão de Resíduos
Fonte: Lei Municipal nº 723/2009



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A partir disso, sugere-se o seguinte:

- ❑ Implantação da **Coleta Seletiva** no Município;
- ❑ Implantação do sistema de **Logística Reversa**, conforme Política Nacional de Resíduos Sólidos, para gerenciamento dos resíduos produzidos no município, em especial, hospitalares, da construção civil e eletrônicos, classificados como resíduos perigosos segundo a NBR 1004:2004;
- ❑ Destinação final adequada para o óleo de cozinha e óleos lubrificantes utilizados em estabelecimentos comerciais;
- ❑ Fomento à criação de uma **Cooperativa de Catadores** visando a inclusão social, o que contribuirá com a melhoria das condições ambientais no que se refere ao gerenciamento de resíduos, além de estar associada ao aumento da renda familiar dos diretamente envolvidos;
- ❑ Continuidade do **Programa Urbanismo**, envolvido com a limpeza pública, que integra o Plano Plurianual 2010/2013, está descrito na folha 50 do Anexo I e apresenta os seguintes objetivos:
 - Combater a proliferação de insetos nocivos à saúde e focos de poluição do meio ambiente;
 - Manter a limpeza da cidade e centros urbanos e incentivar a população a aderir ao projeto do Jardim Missioneiro;
 - Realizar coleta de lixo, preferencialmente a seletiva. Executar os serviços de coleta diretamente ou por terceirização.

Este programa conta com as seguintes atribuições:

- a)** Executar a capina, varrição e remoção de detritos das vias públicas; proceder a coleta, o transporte, o depósito e o processamento do lixo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- b)* Adquirir equipamentos para a coleta do lixo e limpeza urbana;
- c)* Terceirizar a coleta de resíduos;
- d)* Priorizar a coleta seletiva de resíduos

É importante ressaltar que este programa é o que vem relacionado diretamente com a Gestão de Resíduos do Município, e que vem sendo financiado com o uso de recursos próprios, que estiveram distribuídos na seguinte ordem desde 2010:

ANO	METAS FISICAS	VALORES R\$
2010	Contínuo	35.000,00
2011	Contínuo	38.500,00
2012	Contínuo	42.350,00
2013	Contínuo	46.585,00
TOTAL		162.435,00

- Instalação de uma **Central de Triagem** no Município e, a longo prazo, de uma **Usina de Reciclagem**;
- Instalação de **Aterro Sanitário** no Município;

Registra-se que esta meta, de Aquisição de área para o aterro sanitário e instalação de usina de reciclagem de lixo, conta com o objetivo de:

- dar destino correto ao lixo produzido no município;
- proporcionar um meio ambiente mais saudável;
- manter a municipalização do meio ambiente com recursos humanos, instalações, recursos materiais, promover convênios, entre outros;
- e realizar a coleta seletiva do lixo, prevendo os investimentos necessários para tanto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Também este programa tem previsão de financiamento com o uso de recursos próprios, estaduais e federais, sendo, no entanto, à toda evidência, insuficientes para atingimento da meta pretendida:

ANO	METAS FISICAS	VALORES R\$
2010	Contínuo	8.000,00
2011	Contínuo	9.000,00
2012	Contínuo	10.000,00
2013	Contínuo	11.000,00
TOTAL		38.000,00

9.9.2 PLANEJAMENTO DE AÇÕES DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO

Colaciona-se ainda, com vistas à confirmação das metas e ações definidas pelo Poder Público local, o **PLANEJAMENTO DE AÇÕES** constante do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS), exaustivamente deliberado, e que elenca a previsão de curto, médio e longo prazo para a execução das ações.

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						PROGRAMAS E AÇÕES
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	META		META		META		
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Quando	Quanto	Quando	Quanto	Quando	Quanto	
		Curto prazo: até 4 anos	Percentual de zero a 100%	Médio prazo: entre 4 e 8 anos	Percentual de zero a 100%	Longo prazo: acima de 8 até 20 anos	Percentual de zero a 100%	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD COLETA CONVENCIONAL								
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Buscar redução significativa da presença de resíduos orgânicos da coleta convencional nos aterros, para redução da emissão de gases, por meio da biodigestão e compostagem quando possível.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Implantar coleta containerizada, inicialmente em condomínios e similares.
		Públicos: Federal/Estadual/Municipal, Privados: Industrial, Comércio.		Públicos: Federal/Estadual/Municipal, Privados: Industrial, Comércio.		Públicos: Federal/Estadual/Municipal, Privados: Industrial, Comércio.		

Tabela 5 – Planejamento das Ações – Resíduos Domiciliares Coleta Convencional
Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						PROGRAMAS E AÇÕES	
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	META		META		META			
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Quando	Quanto	Quando	Quanto	Quando	Quanto		
		Curto prazo: até 4 anos	Percentual de zero a 100%	Médio prazo: entre 4 e 8 anos	Percentual de zero a 100%	Longo prazo: acima de 8 até 20 anos	Percentual de zero a 100%	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?	
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD SECOS									
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes.	X	20%	X	40%	X	40%	Desenvolver Programa Prioritário com metas para avanço por bacia de captação, apoiada nos PEVs e com equacionamento da logística de transporte com peque-nos veículos para concentração de cargas.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Priorizar a inclusão social dos catadores organizados para a prestação do serviço público e quando necessário, complementar a ação com funcionários atuando sob a mesma logística.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Implementar o manejo de resíduos secos em programas como: “Escola Lixo Zero”.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Implementar o manejo de resíduos secos em programas, como: “Feira Limpa”.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.

Tabela 6 – Planejamento das Ações – Resíduos Domiciliares Secos
Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						PROGRAMAS E AÇÕES	
		META		META		META			
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	Quando	Quanto	Quando	Quanto	Quando	Quanto	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?	
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Curto prazo: atual ou até 4 anos	Percentual de zero a 100%	Médio prazo: entre 4 e 8 anos	Percentual de zero a 100%	Longo prazo: acima de 8 até 20 anos	Percentual de zero a 100%		
RE SÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD ÚMIDOS									
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Desenvolver Programa Prioritário, estabelecendo coleta seletiva de RSD úmidos em ambientes com geração homogênea (feiras, sacolões, indústrias, restaurantes e outros) e promovendo sua compostagem.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Implementar o manejo de resíduos úmidos em programas "Escola Lixo Zero".	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Implementar o manejo de resíduos úmidos em programas "Feira Limpa".	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.

Tabela 7 – Planejamento das Ações – Resíduos Domiciliares Úmidos
Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	META		META		META		PROGRAMAS E AÇÕES
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Quando	Quanto	Quando	Quanto	Quando	Quanto	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?
		<small>Curto prazo: anual ou até 4 anos</small>	<small>Percentual de zero a 100%</small>	<small>Médio prazo: entre 4 e 8 anos</small>	<small>Percentual de zero a 100%</small>	<small>Longo prazo: acima de 8 até 20 anos</small>	<small>Percentual de zero a 100%</small>	
RESÍDUOS DA LIMPEZA PÚBLICA								
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Implementar a triagem obrigatória de resíduos no próprio processo de limpeza corretiva e o fluxo ordenado dos materiais até as Áreas de Triagem e Transbordo e outras áreas de destinação.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Definir cronograma especial de varrição para áreas críticas (locais com probabilidade de acúmulo de águas pluviais) vinculado aos períodos que precedam as chuvas.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Definir custo de varrição e preço público para eventos com grande público.

Tabela 8 – Planejamento das Ações – Resíduos da Limpeza Pública
Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						PROGRAMAS E AÇÕES	
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	META		META		META			
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Quando	Quanto	Quando	Quanto	Quando	Quanto		
		Curto prazo: anual ou até 4 anos	Percentual de zero a 100%	Médio prazo: entre 4 e 8 anos	Percentual de zero a 100%	Longo prazo: acima de 8 até 20 anos	Percentual de zero a 100%	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?	
RESÍDUOS VOLUMOSOS									
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Promover a discussão da responsabilidade compartilhada com fabricantes e comerciantes de móveis, e com a população consumidora.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Promover o incentivo ao reaproveitamento dos resíduos como iniciativa de geração de renda.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Incentivar a identificação de talentos entre catadores e sensibilizar para atuação na atividade de reciclagem e reaproveitamento, com capacitação em marcenaria, tapeçaria etc., visando à emancipação funcional e econômica.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Promover parceria com o Sistema "S" (SENAC, SENAI) para oferta de cursos de transformação, reaproveitamento e design.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.

Tabela 9 – Planejamento das Ações – Resíduos Volumosos
Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						PROGRAMAS E AÇÕES
		META		META		META		
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	Quando	Quanto	Quando	Quanto	Quando	Quanto	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Curto prazo: até 4 anos	Percentual de zero a 100%	Médio prazo: entre 4 e 8 anos	Percentual de zero a 100%	Longo prazo: acima de 8 até 20 anos	Percentual de zero a 100%	
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC								
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Desenvolver Programa Prioritário com metas para implementação das bacias de captação e seus PEVs (Ecopontos) e metas para os processos de triagem e reutilização dos resíduos classe A.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Incentivar a presença de operadores privados com RCC, para atendimento da geração privada.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Desenvolver esforços para a adesão das instituições de outras esferas de governo às responsabilidades definidas no PGIRS.

Tabela 10 – Planejamento das Ações – Resíduos da Construção Civil
Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						PROGRAMAS E AÇÕES	
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	META		META		META			
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Quando Custo prazo: até 4 meses	Quanto Percentual de zero a 100%	Quando Médio prazo: entre 4 e 8 anos	Quanto Percentual de zero a 100%	Quando Longo prazo: acima de 8 até 20 anos	Quanto Percentual de zero a 100%	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?	
RESÍDUOS VERDES									
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Elaborar "Plano de Manutenção e Poda" regular para parques, jardins e arborização urbana, atendendo os períodos adequados para cada espécie.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Estabelecer contratos de manutenção e conservação de parques, jardins e arborização urbana com a iniciativa privada.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Envolver os Núcleos de Atenção Psicossocial - NAPS, a fim de constituir equipes com pacientes desses núcleos para atender demandas de manutenção de áreas verdes, agregados às parcerias de agentes privados (atividade terapêutica e remunerada das equipes com coordenação psicológica e agrônoma).	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.

Tabela 11 – Planejamento das Ações – Resíduos Verdes

Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						PROGRAMAS E AÇÕES	
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	META		META		META			
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Quando Custo prazo: até 4 meses	Quanto Percentual de zero a 100%	Quando Médio prazo: entre 4 e 8 anos	Quanto Percentual de zero a 100%	Quando Longo prazo: acima de 8 até 20 anos	Quanto Percentual de zero a 100%	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?	
RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS									
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	10%	X	40%	X	50%	Promover o incentivo ao processamento dos resíduos orgânicos por biodigestão, com geração de energia.	Públicos: Federal/Estadual/Municipal. Privados: Industrial, Comércio.

Tabela 12 – Planejamento das Ações – Resíduos Agrossilvipastoris

Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						PROGRAMAS E AÇÕES
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	META		META		META		
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Quando	Quanto	Quando	Quanto	Quando	Quanto	
		Curto prazo: atual ou até 4 anos	Percentual de zero a 100%	Médio prazo: entre 4 e 8 anos	Percentual de zero a 100%	Longo prazo: acima de 8 até 20 anos	Percentual de zero a 100%	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?
RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE								
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Registrar os Planos de Gerenciamento de Resíduos das instituições públicas e privadas no sistema local de informações sobre resíduos.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Criar cadastro de transportadores e processadores, referenciado no sistema local de informações sobre resíduos.

Tabela 13 – Planejamento das Ações – Resíduos dos Serviços de Saúde
Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						PROGRAMAS E AÇÕES
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	META		META		META		
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Quando	Quanto	Quando	Quanto	Quando	Quanto	
		Curto prazo: atual ou até 4 anos	Percentual de zero a 100%	Médio prazo: entre 4 e 8 anos	Percentual de zero a 100%	Longo prazo: acima de 8 até 20 anos	Percentual de zero a 100%	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?
RESÍDUOS ELETRÔNICOS								
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Estabelecer ponto de coleta de eletro-eletrônicos, mediante pagamento de tarifa pública para posterior destinação final.

Tabela 14 – Planejamento das Ações – Resíduos Eletrônicos
Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						PROGRAMAS E AÇÕES
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	META		META		META		
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Quando	Quanto	Quando	Quanto	Quando	Quanto	
		<small>Curto prazo: atual ou até 4 anos</small>	<small>Percentual de zero a 100%</small>	<small>Médio prazo: entre 4 e 8 anos</small>	<small>Percentual de zero a 100%</small>	<small>Longo prazo: acima de 8 até 20 anos</small>	<small>Percentual de zero a 100%</small>	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?
RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO								
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Estabelecer cronograma de limpeza da micro e macro drenagem, de acordo com a ocorrência de chuvas, visando reduzir os impactos econômicos e ambientais por ocorrência de enchentes.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Reduzir volume de resíduos de limpeza de drenagens levados a aterro de resíduos perigosos, por meio de ensaios de caracterização.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Identificar e responsabilizar os potenciais agentes poluidores reconhecidos nos lotes dos processos de dragagem ou desassoreamento de corpos d'água.

Tabela 15 – Planejamento das Ações – Resíduos dos Serviços de Saneamento Básico
Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						PROGRAMAS E AÇÕES
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	META		META		META		
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo Plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de Implementação?	Quando	Quanto	Quando	Quanto	Quando	Quanto	
		<small>Curto prazo: atual ou até 4 anos</small>	<small>Percentual de zero a 100%</small>	<small>Médio prazo: entre 4 e 8 anos</small>	<small>Percentual de zero a 100%</small>	<small>Longo prazo: acima de 8 até 20 anos</small>	<small>Percentual de zero a 100%</small>	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?
RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS								
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	20%	X	40%	X	40%	Garantir que os equipamentos públicos tenham um cenário de excelência em limpeza e manutenção, com padrão receptivo apropriado para a finalidade a que se destinam.

Tabela 16 – Planejamento das Ações – Resíduos de Cemitérios
Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

9.10 – PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

O titular ou prestador de serviços públicos deve possuir Planos de Emergência e de Contingência para os casos de paralisações dos serviços, decorrentes de casos fortuitos ou força maior, com o intuito de minimizar o problema e causar menor gravame à população e ao meio ambiente. Para tratar de situações eventuais que possam interromper a prestação dos serviços de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana, as ações de emergências e contingências visam equacionar a ausência da prestação até que a situação se normalize.

Entende-se como emergencial o evento perigoso, que leva a situações críticas, incidental ou urgente. A contingência, por sua vez, é aquilo que pode ou não suceder, a incerteza, a eventualidade.

O plano de emergência e contingência deverá assim, garantir a manutenção dos serviços essenciais, definidos em lei, quando o tempo de paralisação for superior a 72 (setenta e duas) horas. As situações imprevistas que venham a alterar a gestão ou o manejo dos resíduos sólidos exigem ações emergenciais que devem ser aplicadas através de um conjunto de procedimentos corretivos. As possíveis emergências, suas origens e as ações corretivas são listadas a seguir.

a) PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS DE CAPINA e VARRIÇÃO PÚBLICA:

Origens possíveis: greve ou impedimentos de servidores municipais.

Ações emergenciais:

- ❑ Informar oficialmente a população para que, ciente, colabore em manter a cidade limpa;
- ❑ Contratar em caráter de emergência a prestação do serviço.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

b) PARALISAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA DOMICILIAR

Origens possíveis: greve geral dos funcionários da empresa responsável pela coleta; quebra/descumprimento de contrato; acidente, avaria ou falha mecânica nos veículos de coleta.

Ações emergenciais:

No caso de greve:

- Comunicar à população para que, ciente, colabore em manter a cidade limpa;
- Contratação de empresa especializada em caráter de emergência;

No caso de avarias nos veículos:

- Substituir os veículos danificados pelos veículos reserva;
- Providenciar o reparo imediato dos veículos. No caso de veículos terceirizados, solicitar à empresa responsável para que tome as medidas cabíveis de forma imediata.

c) PARALISAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS

Origens possíveis: greve dos funcionários da empresa operadora do serviço ou; acidente avaria ou falha mecânica nos veículos de coleta e/ou equipamentos.

Ações emergenciais:

- Contratar empresa especializada em caráter de emergência;
- Solicitar à empresa prestadora do serviço que substitua o veículo avariado por veículo reserva;
- Exigir da empresa que presta o serviço terceirizado agilidade no reparo de veículos e/ou equipamentos avariados.
- Manter os resíduos acondicionados de forma adequada até que a situação normalize.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

10 – FONTES DE FINANCIAMENTO OU CAPTAÇÃO DE RECURSOS

Historicamente a União e os Estados têm participado, cooperativa ou concorrentemente com os Municípios, na gestão e provimento de serviços públicos de saneamento, em especial o abastecimento de água e o esgotamento sanitário.

Muitas são as Formas de Financiamento dos Serviços de Saneamento Básico, a saber:

1. Cobrança direta dos usuários – Taxa ou Tarifa

Tradicionalmente é a modalidade mais importante e fundamental para o financiamento dos serviços públicos que possam ser individualizados (divisíveis) e quantificados.

Uma política de cobrança (taxa e/ou tarifa) bem formulada pode ser suficiente para financiar os serviços e alavancar seus investimentos diretamente ou mediante empréstimos, podendo até mesmo não depender de empréstimos no médio ou longo prazo, se esta política prever a constituição de fundo próprio de investimentos.

2. Subvenções públicas – Orçamentos Gerais

Até a década de 1970 esta era a forma predominante de financiamento dos investimentos e de custeio parcial dos serviços de saneamento (água e esgoto), e predomina até hoje no caso dos serviços de resíduos sólidos e de águas pluviais.

São recursos, no entanto, com disponibilidade não estável e sujeitos a restrições em razão do contingenciamento na execução orçamentária com vistas a assegurar os superávits primários destinado ao pagamento de juros da dívida pública.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

3. *Subsídios tarifários*

Forma que se aplica quando os serviços são prestados para vários municípios sob uma mesma gestão:

- Companhias Estaduais de Saneamento – como a CORSAN.
- Consórcios públicos de municípios – experiência que está sendo timidamente testada no Brasil, mas já foi bem sucedida em outros países (Itália, Portugal, França, Canadá).

Nos casos dos Sistemas de Saneamento municipais, esta forma de financiamento ocorre geralmente entre tipos de serviços diferentes:

- Tarifa dos serviços de água subsidiando a implantação dos serviços de esgotos;
- Tarifa dos serviços de água e esgoto subsidiando os serviços de manejo de resíduos sólidos e/ou de águas pluviais;
- Ou entre diferentes categorias ou grupos de usuários: Tarifas dos usuários industriais subsidiando os usuários residenciais; ou tarifas de usuários de renda maior subsidiando usuários mais pobres.

4. *Inversões diretas de capitais públicos e/ou privados (empresas estatais públicas ou mistas)*

Solução adotada pelos estados – Cias Estaduais, tendo sido razoavelmente eficaz na fase do PLANASA (1971 – 1986).

Atualmente alguns estados ainda utilizam eficientemente esta forma para financiar os investimentos de suas Companhias. Na maioria dos casos, no entanto, o uso desta alternativa tem se mostrado ineficaz ou realizado de forma ineficiente (cobrir custos de ineficiência). São poucos os municípios que adotam esta forma de financiamento e mesmo assim, na sua maioria, com pouca ou nenhuma eficácia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

5. Empréstimos – capitais de terceiros (Fundos e Bancos)

Na fase do PLANASA esta foi a forma predominante de financiamento dos investimentos nos serviços de saneamento, no âmbito das Cias Estaduais (1972 a 1986), com recursos do FGTS.

Estes financiamentos foram retomados no período de 1995 a 1998 e mais fortemente a partir de 2006, contando desde então com participação ainda pequena de recursos do FAT (BNDES) e passando a financiar também concessionárias privadas.

6. Concessões e PPPs

Algumas concessões municipais a Entidades ou Cias Estaduais já vinham ocorrendo desde meados do século XX (Salvador 1929) e principalmente desde final da década de 1950 (RS).

A modalidade de concessão foi a forma adotada pelo PLANASA para viabilizar os financiamentos dos serviços por meio das Cias Estaduais.

A partir de 1995 alguns municípios, diretamente ou com intervenção dos estados (RJ, MS, AM), passaram a adotar a concessão a empresas privadas como alternativa de financiamento dos serviços.

As PPPs (modalidades especiais de concessões) foram reguladas em 2004 pela Lei Federal nº 11.079, de 30/12/2004, mas esse novo modelo ainda é pouco utilizado como forma de financiamento dos serviços, principalmente pelos estados.

7. Proprietário do imóvel urbano – aquisição ou contribuição de melhoria

Esta forma se definiu legalmente em 1976 com a Lei nº 6.766 que regulamentou o Parcelamento do Solo Urbano, transferindo para o loteador/empreendedor a responsabilidade pela implantação das infraestruturas de saneamento – basicamente redes e ligações e, em certos casos, unidades de produção/tratamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A contribuição de melhoria é prevista no art. 145 da CF/88 e no Código Tributário e é uma alternativa pouco utilizada de financiamento dos investimentos em infraestruturas urbanas que agregam valor ao imóvel. É aplicável para áreas urbanas já ocupadas que não dispõem dos serviços.

Atualmente, várias são as fontes de recursos destinadas à cobertura e ampliação dos serviços de saneamento, com especial destaque para o **Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2**, do Governo Federal, que dividiu em três Grupos os Municípios aos quais serão destinados os recursos:

- ✓ **Grupo 1:** grandes regiões metropolitanas do país, municípios com mais de 70 mil habitantes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e acima de 100 mil nas regiões Sul e Sudeste;
- ✓ **Grupo 2:** municípios com população entre 50 mil e 70 mil nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e municípios com população entre 50 mil e 100 mil habitantes nas regiões Sul e Sudeste;
- ✓ **Grupo 3:** municípios com menos de 50 mil habitantes coordenados pela Funasa.

Infelizmente, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), vinculada ao Ministério da Saúde, encerrou, em 05/04/2013, as inscrições que estavam abertas desde 04/02, relativas ao processo seletivo instaurado pela Portaria nº 192 de 1º de fevereiro de 2013, para a solicitação de recursos voltados às ações de Saneamento Básico nas áreas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Grupo 3 (municípios com até 50 mil habitantes), ao qual pertencia o Município de São Pedro do Butiá.

Contudo, certamente em breve novos Editais estarão abertos, pois o objetivo do Governo Federal é que no período entre 2011 e 2014, o PAC 2 invista R\$35,1 bilhões para a execução de obras de saneamento básico no País. Para as cidades com população inferior a 50 mil habitantes, estão previstos investimentos de R\$ 5 bilhões, sendo R\$ 4



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

bilhões do Orçamento Geral da União (OGU), sob gestão da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), e R\$ 1 bilhão de Financiamento Público Federal com recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT/BNDES), sob gestão do Ministério das Cidades. Basta o Município fazer o acompanhamento.

Outra fonte de financiamento é o **BNDES**, que apoia projetos de investimentos, públicos ou privados, que contribuam para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e à recuperação de áreas ambientalmente degradadas, a partir da gestão integrada dos recursos hídricos e da adoção das bacias hidrográficas como unidade básica de planejamento. A linha *Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos* do BNDES financia investimentos relacionados a:

- abastecimento de água;
- esgotamento sanitário;
- efluentes e resíduos industriais;
- resíduos sólidos;
- gestão de recursos hídricos (tecnologias e processos, bacias hidrográficas);
- recuperação de áreas ambientalmente degradadas;
- desenvolvimento institucional;
- despoluição de bacias, em regiões onde já estejam constituídos Comitês; e
- macrodrenagem.

O valor mínimo de financiamento é de R\$ 10 milhões, e a participação máxima do BNDES é de 80%, podendo ser ampliada em mais 20 pontos percentuais para empreendimento de qualquer município, desde que o Custo Financeiro da parcela de crédito referente ao aumento de participação fique vinculado a serviços e taxas de Juros diferenciadas (CESTA ou UMIPCA ou TS ou TJ3 ou TJ6).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

11 – SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO - SNIS:

A Lei Federal nº 11.445/2007 estabeleceu que o titular dos serviços de saneamento deve formular a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS).

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) foi concebido e vem sendo desenvolvido desde a sua criação pelo Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS), vinculado à Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades. Trata-se de um banco de dados administrado pelo PMSS, que contém informações de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade, sobre a prestação de serviços de água e de esgotos e sobre os serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos.

No caso dos serviços de água e de esgotos, os dados são atualizados anualmente para uma amostra de prestadores de serviços do Brasil, desde o ano-base de 1995. Em relação aos serviços de manejo de resíduos sólidos, os dados são também atualizados anualmente para uma amostra de municípios brasileiros, desde o ano-base de 2002.

O SNIS consolidou-se como o maior e mais importante banco de dados do setor de saneamento brasileiro, servindo a múltiplos propósitos nos níveis federal, estadual e municipal, dentre os quais destacam-se:

1. planejamento e execução de políticas públicas;
2. orientação da aplicação de recursos;
3. avaliação de desempenho dos serviços;
4. aperfeiçoamento da gestão, elevando os níveis de eficiência e eficácia;
5. orientação de atividades regulatórias e de fiscalização;
6. contribuição para o controle social; e



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

7. utilização de seus indicadores como referência para comparação e para medição de desempenho no setor saneamento brasileiro.

Dessa feita, seja pela importância que a aglutinação das informações possui, ou simplesmente pela imposição legal, o Município de São Pedro do Butiá, como titular dos serviços públicos de saneamento básico, deverá criar esse sistema em âmbito local. Para tal, propõe-se a estruturação do **Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento - SMIS** de acordo com o modelo de referência divulgado pelo Ministério das Cidades, qual seja, o da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE.

De acordo com Galvão Junior & Silva (2006, p.192), que descrevem o modelo da ARCE, deve-se ter como elementos fundamentais na estrutura de um sistema de informações o seguinte conjunto:

- a)* canais de entrada de dados, em que se destacam as relações com as fontes de dados, especialmente as institucionais e técnicas;
- b)* interfaces de admissão de dados, para fazer face à multiplicidade de meios de suporte e de formatos em que ocorre a aquisição dos dados;
- c)* sistema informático, abrangendo o banco de dados e o seu gerenciamento, o gerenciamento das importações e disponibilizações de dados, os tratamentos automáticos dos dados recebidos, os cálculos de produção de indicadores;
- d)* canais de disponibilização de dados, em que se destacam a intranet e a Internet, sem relegar outros meios de divulgação, como relatórios, periódicos, publicações em papel, publicações em CD;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- e) administração do sistema, contemplando a administração de todo o sistema, a administração do sistema informático e a administração de dados.

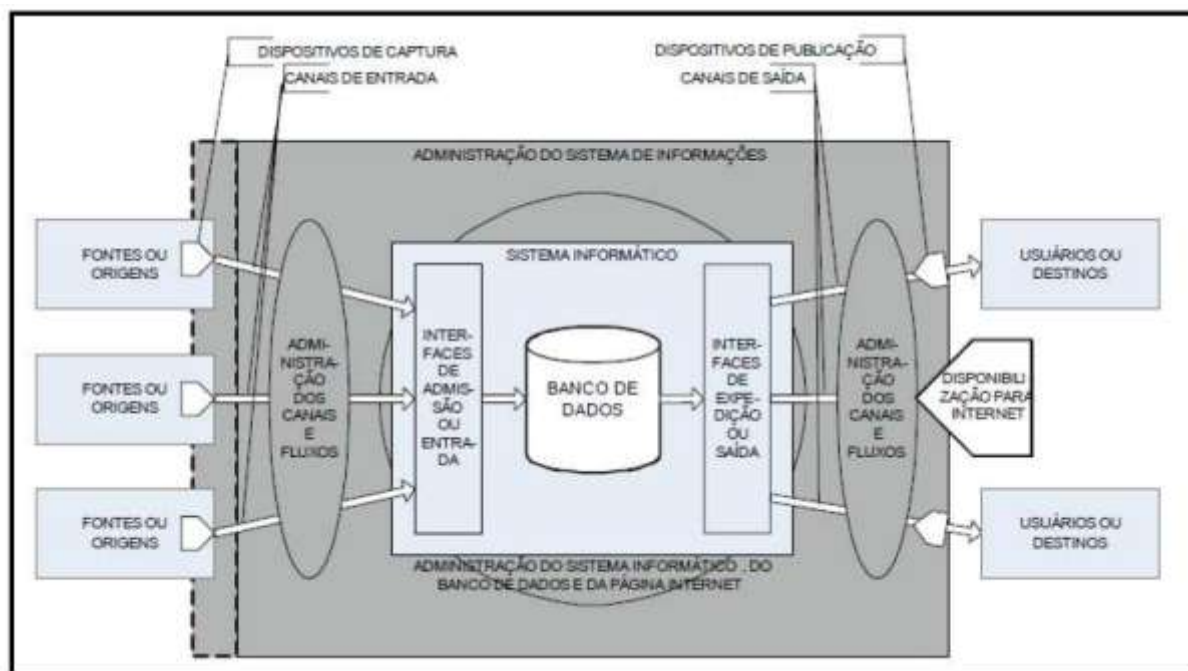


Figura 137 – Modelo de Referência para o desenvolvimento do Sistema de Informação da Agência Reguladora do Ceará – ARCE
Fonte: Galvão Junior & Silva (2006)

Para tanto, as fontes de origens como os dados socioeconômicos, os dados operacionais, os dados de planejamento urbano, os dados de fiscalização, os dados dos prestadores de serviços, os dados ambientais, os dados da comunidade, os dados do controle social, etc. devem estar estruturados de maneira que a sistematização dos dados respeite todas as interfaces articulando os diferentes componentes do plano de saneamento básico e disponibilizando-os à sociedade através da internet.

O levantamento de dados para alimentar esse banco de informações sobre saneamento deve utilizar os mesmos indicadores que alimentam o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, disponibilizado no sítio eletrônico do Ministério das Cidades, de maneira a integrar os diferentes sistemas. Para que isso se efetive é de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

fundamental importância a estruturação de equipe municipal composta por técnicos, servidores de carreira (da secretaria de meio ambiente e/ou departamento de saneamento), dotada de infraestrutura e equipamentos adequados para administrar o Sistema de Informações.

Dentre as atividades de planejamento desse órgão gestor, destaca-se:

- h)* alimentar o banco de dados do sistema de informações sobre o saneamento;
- i)* cadastrar redes públicas e de sociedades hídras, mantendo informações sobre a quantidade e a qualidade da água;
- j)* monitorar o plano de saneamento básico e disponibilizar as informações para o controle social;
- k)* sistematizar as informações de maneira a verificar o cumprimento das metas e identificar as razões, caso não sejam atendidas no prazo especificado;
- l)* articular ações, projetos e programas com outras organizações tais como: Comitê de Bacia Hidrográfica, Defesa Civil, Vigilância Sanitária, Ministério Público, etc;
- m)* conduzir a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, periodicamente, em prazo não superior a 4 anos;
- n)* integrar equipes municipais de elaboração e/ou reavaliações de planos municipais e regionais que tenham interfaces com o saneamento básico;
- o)* fiscalizar a prestação dos serviços, independentemente da fiscalização realizada pela entidade reguladora.
- p)* integrar o Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Em suma, devem estar presentes no SMIS os dados sobre as populações urbana e rural que são atendidas pelos serviços de abastecimento de água, com a identificação das economias beneficiárias, das economias atingidas por paralisações, duração média de paralisações, as informações relativas a esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos, entre outras informações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

12 – CONTROLE SOCIAL:

A Organização Mundial de Saúde conceitua saneamento como o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem estar físico, mental e social (OMS, 2002). A falta de saneamento básico além de prejudicar a saúde da população, eleva os gastos da saúde com o tratamento às vítimas de doenças causadas pela falta de abastecimento de água adequado, sistema de tratamento de esgoto e coleta de lixo. A adoção de ações integradas no setor de saneamento, ambiental e de saúde proporciona melhores condições de saúde para as pessoas, evitando a contaminação e a proliferação de doenças. Ao mesmo tempo, garante-se a preservação do meio ambiente.

Isso é importante que a população tenha em mente, que saneamento básico é algo de seu total interesse, e que todas as ações tomadas pelo poder público atingirão diretamente a sua saúde, segurança e qualidade de vida.

A participação do cidadão no processo de construção de políticas públicas na área de saneamento é de extrema importância, pois o usuário como agente poderá contribuir com relatos a respeito da situação vigente da região em que reside, acarretando uma melhor produção de ações na área pública.

A Lei nº 11.445/2007 estabelece o controle social como um de seus princípios fundamentais e o define como sendo o “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico”.

Em seu artigo 47 estabelece que o controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais. Também prevê a forma como deverão ser compostos os conselhos de saneamento, nos quais devem conter



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

representantes de órgãos governamentais que possuem ligação com o setor de saneamento, os prestadores de serviço (quando delegado), os titulares do serviço e obviamente os usuários.

O Estado do Rio Grande do Sul, por sua vez, por meio da Lei nº 12.037 de 19 de dezembro de 2003, estabeleceu as bases para a Política Estadual de Saneamento e regulamentou também a criação do Conselho Estadual de Saneamento – CONESAN. Diferente da Lei Nacional de Saneamento, em que é previsto o caráter estritamente consultivo dos conselhos, na lei Estadual consta que o Conselho atuará como um órgão permanente de debates, proposições, deliberações e normatização das políticas públicas de saneamento do Estado.

A forma prevista para a composição do CONESAN, por outro lado, vai de encontro à Lei nº 11.445 que estabelece a participação dos usuários nos conselhos. O Artigo 15 da Lei Estadual prevê a constituição do conselho sem a participação dos usuários, monopolizando as deliberações pela própria esfera de governo. A limitação da representação por indivíduos que compõem o governo e por entidades ligadas ao mesmo acaba por excluir os cidadãos do processo de deliberação a respeito das políticas públicas de saneamento. Com esse panorama podemos perceber a inexistência do espaço legal para que a sociedade possa externar suas demandas e participar do processo decisório na administração pública, o que é desaconselhável.

Visando aperfeiçoar a participação social nos processos decisórios a Assembleia Estadual do Rio Grande do Sul, por meio do programa **Sociedade Convergente** promoveu fóruns de discussão nas regiões funcionais do Estado. Dentre as áreas temáticas previstas para serem desenvolvidas ações, com o intuito de fomentar a melhoria da qualidade de vida da população, fez parte o saneamento básico. Os resultados obtidos nessas Assembleias Regionais, apresentados sob a forma de contribuições e decisões regionais, após aprovados no âmbito estadual fizeram parte do Relatório Final da Assembleia Estadual de Convergência. Nesse relatório, o Conselho é definido como *“(...) um fórum ou grupo de trabalho com poder de deliberação, com o fim de tomar decisões de forma democrática, pois ali estão todos os atores envolvidos no setor*



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

de saneamento do Estado” (Caderno de Convergência, 2008). Sendo composto por todos os atores envolvidos no processo, nele estarão incluídas representações, tanto dos cidadãos quanto órgãos públicos, os quais devem primar pelos interesses coletivos da população.

Segundo os princípios estabelecidos na Lei 11.445/2007, o saneamento é visto como uma questão de Estado, reforçando a ideia de planejamento sustentável, tanto do ponto de vista da saúde e do meio ambiente como do ponto de vista financeiro. Por isso o saneamento básico tem que ser pensado em conjunto com as demais políticas de desenvolvimento urbano e regional voltadas à melhoria da qualidade de vida da população, que deverá participar ativamente de todo o processo, não só de planejamento mas também de execução de todas as ações, planos e metas estabelecidos.

Por esta razão, o incentivo à participação continuada da comunidade será também assegurada pela manutenção de canais de interação no site da Prefeitura, em que será criado um link para sugestões e opiniões da população, onde também estarão publicados os objetivos e desafios do Plano Municipal de Saneamento, de forma a permitir que aqueles que não participaram de sua elaboração, possam ao menos ser parte da execução.

A “**participação cidadã**” pressupõe assim, uma relação de troca entre o poder público e a comunidade, a partir da qual se torna possível construir um conhecimento o conjunto sobre a cidade, resultando na elaboração de projetos coletivos, de interesse mútuo. Trata-se de criar condições para que se realize um **intercâmbio de saberes**: de um lado, os que detêm o “**conhecimento técnico**” sobre a realidade urbana e que estão no Governo, e do outro lado, um “**saber popular**”, fruto da vivência que a população tem dos problemas da cidade e da sua capacidade de apontar soluções.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

REFERÊNCIAS:

AGERGS. **Serviços Regulados: Saneamento**. Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do RS. Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.agergs.rs.gov.br>. Acesso em: 10/03/2013.

ANA. **Agência Nacional de Águas**. Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.ana.gov.br>. Acesso em: 02/03/2013.

ANVISA. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasil, 2012. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home>. Acesso em: 29/03/2013.

ABNT. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.abnt.org.br>. Acesso em: 01/03/2013.

BRASIL. **Constituição Federal** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília. DF: Senado, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15/03/2013.

BRASIL. **Decreto Federal nº 7.217**, de 21 de Junho de 2010 - Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm. Acesso em: 15/03/2013.

BRASIL. **Lei Federal nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 12/03/2013.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: jun. 2013.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.257**, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade). Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece Diretrizes Gerais da Política Urbana e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Acesso em: 10/03/2013.

BRASIL. **Lei Federal nº 11.445**, de 05 de Janeiro de 2007. Estabelece as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em: 29/03/2013.

BRASIL. **Lei Federal nº 11.516**, 28 de agosto de 2007. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; altera as Leis nºs 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 11.284, de 2 de março de 2006, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.410, de 11 de janeiro de 2002, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.357, de 19 de outubro de 2006, e 7.957, de 20 de dezembro de 1989; revoga dispositivos da Lei no 8.028, de 12 de abril de 1990, e da Medida Provisória no 2.216-37, de 31 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/111516.htm>. Acesso em: jun. 2013.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305**, de 02 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 29/03/2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Ações integradas de urbanização de assentamentos precários**. Brasília: Org. Ministério das Cidades, 2008. Disponível em: <http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/88/titulo/ACOES+INTEGRADAS+DE+URBANIZACAO+DE+ASSENTAMENTOS+PRECARIOS>. Acesso em: 28/02/2013.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria Nº 518, de 25 de março de 2004**. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/GM/GM-518.htm>. Acesso em: 31/03/2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, **Gestão dos Recursos Naturais**. Brasília, 2000. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/> Acesso em: 26/02/2013.

CARVALHO, Anésio R. de & OLIVEIRA, Mariá V. C. de, **Princípios Básicos do Saneamento e do Meio Ambiente**. Editora Senac, São Paulo, 1997.

CONAMA. **Resolução Nº 237/1997**. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>. Acesso em: 02/03/2013.

CONAMA. **Resolução Nº 20, de 18 de junho de 1986**. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Estabelece a classificação das águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res2086.html>. Acesso em: 17/03/2013.

CONAMA. **Resolução Nº 275, de 25 de abril de 2001**. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res27501.html>. Acesso em: 22/03/2013.

CONAMA. **Resolução Nº 307, de 05 de julho de 2002**. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30702.html>. Acesso em: 22/03/2013.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONAMA. **Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005.** Conselho Nacional de Meio Ambiente. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>. Acesso em: 17/03/2013.

CONAMA. **Resolução Nº 358, de 29 de abril de 2005.** Conselho Nacional de Meio Ambiente. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de saúde e dá outras providências. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2005_358.pdf. Acesso em: 22/03/2013.

CONAMA. **Resolução Nº 362, de 23 de junho de 2005.** Conselho Nacional de Meio Ambiente. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res36205.xml>. Acesso em: 22/03/2013.

CENSO DEMOGRÁFICO. **Perfil Municipal: IBGE.** Brasil, 2012. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 05/03/2013.

CORSAN. **Companhia Riograndense de Saneamento.** Brasil, 2012. Disponível em <http://www.corsan.com.br>. Acesso em: 12/03/2013.

DATASUS. **Indicadores e Dados Básicos do Brasil – IDB.** Brasil, 2011. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/idb>. Acesso em: 16/03/2013.

ESTADO DO RS. **Decreto nº 34.256,** de 02 de abril de 1992. Cria o Sistema Estadual de Unidades de Conservação e dá outras providências. Disponível em: http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=16211&hTexto=&Hid_IDNorma=16211. Acesso em: jun/2013.

ESTADO DO RS. **Decreto nº 38.814,** de 26 de agosto de 1998. Regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC e dá outras providências. Disponível em:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=6124&hTexto=&Hid_IDNorma=6124. Acesso em: jun/2013.

ESTADO DO RS. **Lei 12.037, de 19 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/legislacao/arq/leg0000000044.pdf>. Acesso em: mar/2013.

FUNASA. **Fundação Nacional de Saúde**. Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/internet/competencias.asp>. Acesso em: 05/03/2013

FUNASA. **Fundação Nacional de Saúde**. Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/internet/SanAreEspeciais.asp>. Acesso em: 05/03/2013.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico. Explicação das Normas da ABNT**. 11^º ed. Porto Alegre: s.n., 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. e SILVA, A. C. Regulação: **Indicadores para prestação de serviços de água e esgoto**. 2^º Ed. – Fortaleza: Expressão Gráfica Editora, 2006.

IBAM. Instituto Brasileiro de Administração Municipal, 2012. Disponível em: <http://www.ibam.org.br>. Acesso em: 05/03/2013.

IPEADATA. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Brasil, 2011. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 06/03/2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Projeto Projeção da Demanda Demográfica Habitacional**. Brasil, 2011. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br>. Acesso em: 1^º/03/2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Sistema de Informações das Cidades**. Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br>. Acesso em: 29/03/2013.

RAMBO, Padre Balduino. **A fisionomia do Rio Grande do Sul**: Ensaio de monografia natural. 1a ed., Livraria Selbach, 360p. Porto Alegre, 1942.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SNIS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**. Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.snis.gov.br>. Acesso em: 05/03/2012.

SNSA: Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Diagnóstico de Água e Esgoto**. Ministério das Cidades, Brasil. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/saneamento-ambiental/secretaria-nacional-de-saneamento-ambiental>. Acesso em: 06/03/2012.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXOS:

ANEXO I

Ordem de Início dos Trabalhos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ

ORDEM DE INÍCIO DE SERVIÇO Nº 01/2013.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ/RS, neste ato representada pelo Secretário Municipal de Agricultura, Sr. **VALTER ANTÔNIO SEIBERT**, autoriza o **INSTITUTO SOLLO – Gestão Pública e Privada e Consultoria Ambiental**, inscrito no CNPJ sob nº 07.853.972/0001-78, com sede na Av. Borges de Medeiros, nº 2105 - Conj.601, Edifício Intercity Premium Office, Praia de Belas, Porto Alegre-RS, a **dar início aos serviços de *Elaboração do Plano Municipal de Saneamento***, nos termos do **Contrato nº 126/2012**, celebrado entre as partes em decorrência da Licitação nº 057/2012 – Tomada de Preços nº 018/2012.

São Pedro do Butiá, 06 de Fevereiro de 2013.

VALTER ANTÔNIO SEIBERT

Secretário Municipal da Agricultura

Valter Antônio Seibert
Sec. Mun. da Agricultura



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO II

Anotação de Responsabilidade - ART CREA



Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de
Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS

ART Nr : 6746197

Dados da ART Agência/Código do Cedente 065-48/015117596 Nosso Número: 06746197.07

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS063079 Profissional: VALTEMIER BRUNO GOLDMEIER E-mail: goldmir@mcra.com.br
RNP: 2203968656 Título: Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: INSTITUTO SOLLO GESTÃO PÚBLICA E PRIV. E CONSUL. AMBIENTAL Nr.Reg.: 142946

Contratante

Nome: PREF.MUNIC.DE SAO PEDRO DO BUTIA E-mail:
Endereço: AVENIDA JULIO SCHWENGBER 1645 Telefone:
Cidade: SAO PEDRO DO BUTIA Bairro.: CENTRO CEP/CNPJ: 93952715000161
CEP: 97920975 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREF.MUNIC.DE SAO PEDRO DO BUTIA
Endereço da Obra/Serviço: AVENIDA JULIO SCHWENGBER 1645 CPF/CNPJ: 93952715000161
Cidade: SAO PEDRO DO BUTIA Bairro: CENTRO CEP: 97920975 UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL Dimensão(m²): Vir Contrato(R\$): 11.480,00 Honorários(R\$):
Data Início: 06/02/2013 Prev.Fim: 07/05/2013 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Coordenação Técnica	Saneamento		
Coordenação Técnica	Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico		
Coordenação Técnica	Meio Ambiente - Diagnóstico do Meio Socio Econômico		
Plano	PLANO DE SANEAMENTO		
Elaboração	ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO		

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima VALTEMIER BRUNO GOLDMEIER Profissional	De acordo PREF.MUNIC.DE SAO PEDRO DO BUTIA Contratante
--------------	---	--

Banrisul 041-8 04192.10067 50151.175069 746197.40017 4 56550000010500

Local de Pagamento PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA					Vencimento	01/04/2013
Cedente CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS					Agência/Cod.Cedente	065-48/015117596
Data do documento	Nr. Documento	Especie DOC	Acerto	Data Processamento	Nosso Número	
22/03/2013	6746197	DM	NÃO	22/03/2013	06746197.07	
Uso Recibo	Carteira	Especie	Quantidade	Valor	(-) Valor do Documento	
	01	R\$			105,00	
Instruções: NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO. Este documento só terá validade após seu pagamento. Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.					(-) Desconto/Abatimento	
					(-) Outras Deduções	
					(+) Mora/Multa	
					(+) Outros Acréscimos	
					(=) Valor Cobrado	
Sacado: INSTITUTO SOLLO GESTÃO PÚBLICA E PRIV. E CONSUL. AMBIEN CNPJ: 07853972000178						



Autenticação mecânica/Ficha de compensação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO III

Anotação de Responsabilidade - ART CRBio

28/03/13

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2013/03808
CONTRATADO			
2. Nome: AMANDA NASCIMENTO DA SILVA		3. Registro no CRBio: 053442/03-D	
4. CPF: 811.688.290-20	5. E-mail: amanda.ndsilva@gmail.com		6. Tel: (51)33423224
7. End.: RUA PORTUGAL, 255		8. Compl.:	
9. Bairro: SAO JOAO	10. Cidade: PORTO ALEGRE	11. UF: RS	12. CEP: 90520-310
CONTRATANTE			
13. Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ / RS			
14. Registro Profissional:		15. CPF / CGC / CNPJ: 93.592.715/0001-61	
16. End.: AVENIDA JULIO SCHWENGBER 1645			
17. Compl.:		18. Bairro: CENTRO	19. Cidade: SAO PEDRO DO BUTIÁ
20. UF: RS	21. CEP: 97920-975	22. E-mail/Site: administracao@saopedrodobutia.rs.gov.br / www.saopedrodobutia.rs.gov.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23. Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas;			
24. Identificação : PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - SÃO PEDRO DO BUTIÁ/RS			
25. Município de Realização do Trabalho: SAO PEDRO DO BUTIÁ			26. UF: RS
27. Forma de participação: EQUIPE		28. Perfil da equipe: BIOLOGO, ENG. CIVIL, TECNICO EM AGROPECUÁRIA, ADVOGADO	
29. Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Educação; Saúde Pública; Zoologia;		30. Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31. Descrição sumária : REALIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO/CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO E PARTICIPAÇÃO NOS ESTUDOS RELATIVOS AO MEIO ANTRÓPICO, EM ESPECIAL, AO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.			
32. Valor: R\$ 4.080,00	33. Total de horas: 150	34. Início: FEV/2013	35. Término: ABR/2013
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio 
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: Assinatura do Profissional	Data: Assinatura e Carimbo do Contratante		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 5565.4665.8744.2824

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO IV

Ata de Início dos Trabalhos



ATA INICIAL DOS TRABALHOS - Plano de Saneamento Básico de São Pedro do Butiá -

Aos oito dias do mês de março do ano de dois mil e treze, às nove horas, na sede da Câmara Municipal de São Pedro do Butiá, sito a Avenida Julio Schwengber, número 1645, centro de São Pedro do Butiá/RS, reuniram-se em Reunião Extraordinária, atendendo a convocação feita pelo Instituto SOLLO - Gestão Pública e Privada e Consultoria Ambiental, empresa contratada para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de São Pedro do Butiá, estando presentes: Secretário Municipal de Administração, Sr. Clemente Mateus Spohr, Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Sr. Valter Antônio Seibert, Secretária Municipal de Educação, Sra. Celina Lúcia Reisdorfer, Secretária Municipal de Saúde, Sra. Líria Lucia Birck, Procuradora Jurídica do Município, Dra. Miriam Estela Oliveira Jaeschke, representante da Emater/RS, Sr. Olir Donato Vier, Engenheiro Agrônomo Carmo José Heinzmann, o fiscal ambiental, sanitário e tributário Fernando Lunkes, e o Chefe de Núcleo do Planejamento, servidor Jeferson Rodrigo da Silva. Assumiu a presidência dos trabalhos, o Secretário Municipal de Administração, Sr. Clemente, convidando a mim, Márcia Sturm Truculo, para secretariar a sessão, o que aceitei. Perguntado inicialmente sobre os programas e projetos de educação ambiental, foi informado pela secretária municipal de educação que o ano todo são trabalhadas questões ambientais, de forma transversal, inserida nas diversas disciplinas e em todas as séries e níveis de classe. Que além do trabalho durante as disciplinas no ano letivo, existe o Programa "A natureza pede socorro", composto pelo Horto Municipal, recolhimento de pilhas e óleo de cozinha para transformação em sabão na cidade de Santa Rosa, que depois devolve p/os alunos e uso em suas residências. Também é realizada a "Conferência do Meio Ambiente" na semana do meio ambiente, onde são procedidas oficinas de conscientização com toda a comunidade. O processo de coleta seletiva dos resíduos ainda é feito pela comunidade, mas a empresa que recolhe mistura tudo ao realizar a coleta, conduzindo todos os resíduos para uma Central de Triagem em Campina das Missões, e o restante que não é aproveitável é encaminhado para o Aterro Sanitário de Giruá. Verificadas várias possibilidades de corrigir esse problema e voltar a ocorrer a coleta seletiva adequada, constatou-se que não há como a própria Prefeitura voltar a fazer o recolhimento, e que deverá então ser feita nova licitação, onde deverá ser exigido da empresa Contratada o recolhimento diferenciado. Também foi informado por todos os presentes as condições de outros programas realizados com idosos e produtores, além dos alunos. Esclarecido que o reflorestamento com árvores nativas tem sido feito no Centro Germânico Missioneiro, no Parque Municipal de Eventos e no Caminhódromo. Foi informado sobre o levantamento de informações sobre registros antigos acerca da grande inundação ocorrida em 1992 na cidade e comentado sobre a localização inadequada dos marcos fixados pela Eletrosul onde está a barca, já que ultrapassado o nível máximo previsto. Quanto as Áreas de Proteção Ambiental e averbação da Reserva Legal foi informada a inexistência e necessidade do Cadastro Rural das Propriedades, até mesmo possibilitar o financiamento pelos produtores rurais. No entanto, todos tem uma boa conscientização, ajudando a preservar a margem dos córregos, inclusive com a redução do uso de agrotóxicos com a proibição do pesticida 24D entre outros, o que tem possibilitado a constatação do aumento de animais silvestres, tais como graxaim, tatu, capivara, cardeal, tesourinha, cobra coral e



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



jacaraca, lagarto, tamanduá, saracura, garça, pica-pau, esquilo, caturrita, urutau, ente outros. Quanto à caça, os próprios vizinhos e cidadãos denunciam quando ocorre e o juiz da Comarca aplica multas altas. Quanto ao licenciamento ambiental foi esclarecido que a maior parte são dos empreendimentos rurais, com predominância da suinocultura, aviários e bovinocultura de corte e de leite. Quanto à limpeza pública na área urbana o material é lançado na margem de rodovias mas nas propriedades é cortado e lançado como adubo. Quanto ao recolhimento de resíduos hospitalares, também existe a coleta por empresa terceirizada. No entanto, o resíduo de vacinas e medicamentos usados nas propriedades está adequado na suinocultura, que as próprias empresas fazem a logística reversa, mas ainda existe problemas com a bovinocultura. Para irrigação, existe um açude e os próprios proprietários se conscientizaram e utilizam sistemas de cisternas, inclusive em escolas e na própria prefeitura. No entanto, não existe fomento, apenas apoio do maquinário da prefeitura para a execução de projetos de cisterna. Também é utilizado o sistema de poços artesianos para uso privado, o que é acompanhado pela Emater mas ainda não licenciado pela Prefeitura. O esgotamento sanitário é feita predominantemente por fossas sépticas e sumidouros, mas ainda existindo poços negros, e a prefeitura faz sem cobrar tanto a abertura e instalação das fossas como a limpeza delas, sendo destinados os resíduos às lavouras sem qualquer análise de metais, entretanto. Não existem comunidades indígenas, bugres, quilombolas ou extrativistas. Quanto ao abastecimento de água, feito por poços artesianos de gestão e controle pela Prefeitura, é feito sem qualquer tratamento, *in natura*, e quando constatada a existência de coliformes fecais, é comunicada a população por meio dos agentes de saúde, e em alguns casos feita a cloração da água, não havendo entretanto notificações de surtos ou epidemias de doenças decorrentes de contaminação pela via hídrica. Também é muito utilizado filtros nas residências. Não há existência de balneários e outras fontes de banho no município, e as pessoas não costumam banhar-se nos córregos. Quanto à drenagem das águas pluviais, é feita por bocas de lobo, cuja canalização deságua em um pequeno arroio (sem nome), que conduz as águas ao Arroio Pobre que depois deságua no Rio Ijuí. Não há registros de grandes enchentes causadas pelo excesso de chuvas. Quanto à merenda escolar, a escola municipal possui horta orgânica, no entanto a aquisição do leite e ovos está complexa pela falta de certificação dos produtores, sendo necessária a aquisição externa. Quanto aos cemitérios são nove existentes, sendo um no centro urbano e um em cada uma das comunidades, não havendo licenciamento porque são antigos e também não existindo manutenção para contenção do chorume. Quanto às Bacias Hidrográficas, foi confirmada a existência de duas Sub-Bacias em São Pedro do Butiá: Sub-Bacia do Turvo Santa Rosa - Santo Cristo (U030) e do Rio Ijuí (U090). Para a divulgação para a audiência pública poderão ser utilizados os Jornais impressos: A Gazeta e Folha da Produção e a Rádio Comunitária Amor Butiá, além do Convite entregue aos pais dos alunos, produtores rurais e comerciantes. Não há no Município ONGs ou ambientalistas, mas também, não há muita participação do público. O espaço sugerido para realização da audiência seria o Clube do CTG, com possibilidade para cerca de 500 pessoas e a Câmara Municipal, com capacidade para cerca de 60 pessoas, sendo escolhido o CTG pela expectativa de conseguir trazer um público grande. Os melhores dias seriam segunda ou terça e não na última terça do mês, ficando pré-agendado o dia 09/04/2013, terça-feira, e o contato a ser feito com o Patrão do CTG, Sr. Roni, que também é servidor do Município. Quanto a Estação de Tratamento de Esgotos referida no questionário, ainda não existe área adquirida nem projeto, mas após a elaboração do Plano de Saneamento, será encaminhado projeto junto ao Governo Federal para o PAC2.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO




Não há ocorrência de racionamento de água, mas apenas a conscientização para o uso adequado e não desperdício. Quanto aos olhos d'água e nascentes, os próprios proprietários cuidam e denunciam a utilização inadequada. Nada mais havendo a tratar, o Presidente agradeceu as apreciações e aprovações dos Senhores presentes, deixando livre a palavra. Como ninguém mais desejou usar a palavra e uma vez cumpridos o item da pauta da Ordem do Dia, o Presidente suspendeu a sessão pelo tempo necessário para a lavratura da presente ata, o que eu fiz, como Secretária, em três vias de igual teor, em folhas digitadas e, após reaberta a sessão, a mesma foi lida e aprovada por unanimidade e segue assinada pelo Presidente, por mim, Secretária designada, com meu próprio visto como advogada inscrita na Ordem dos Advogados do Brasil, Secção Rio Grande do Sul sob número 53.764, e por todos os demais presentes.


São Pedro do Butiá, 08 de março de 2013.



Clemente Mateus Spohr
Secretário Municipal de Administração
Presidente



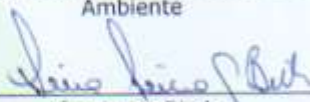
Márcia Sturm Truculo
Secretária



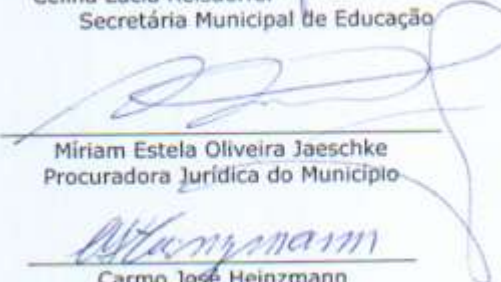
Valter Antônio Seibert
Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente



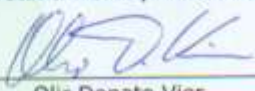
Celina Lúcia Reisdorfer
Secretária Municipal de Educação



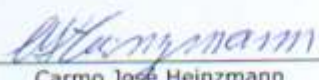
Líria Lucia Birck
Secretária Municipal de Saúde




Miriam Estela Oliveira Jaeschke
Procuradora Jurídica do Município




Olir Donato Vier
representante da Emater/RS



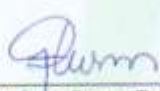
Carmo José Heinzmann
Engenheiro Agrônomo



Fernando Lunkes
Fiscal Municipal



Jeferson Rodrigo da Silva
Chefe de Núcleo do Planejamento



Márcia Sturm Truculo
Advogada - OAB/RS 53.1764

*Armando M.S.
Crisólogo
CRBIO 3 53442-030*

*Paulo Francisco Knecht
Téc. Agropecuário
CRCA/RS 169534*



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO V

Edital de Convocação da Audiência Pública



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

EDITAL 001/2013

CONVOCAÇÃO PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA

JOSE HENRIQUE HEBERLE, Prefeito Municipal de São Pedro do Butiá, no uso de suas atribuições legais e conforme disposto no art. 19, §5º e art.51, da Lei Federal 11.445, de 05 de janeiro de 2007 e no art. 26, inciso II e §1º, art. 34, inciso I e §1º, e art.61 do Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, torna público e convoca todos os cidadãos interessados, que fará realizar, **no dia 15 de abril de 2013, as 18h30min, na Câmara Municipal de São Pedro do Butiá**, sito à Av. Júlio Schwengber, nº 1645, junto ao Paço Municipal, centro de São Pedro do Butiá/RS, **AUDIÊNCIA PÚBLICA – CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**, com o objetivo de deliberar e aprovar o conteúdo final do **Plano Municipal de Saneamento Básico de São Pedro do Butiá**.

O Regimento Interno que embasa a referida Audiência Pública, bem como a proposta do Plano Municipal de Saneamento Básico, estarão disponíveis a partir do dia 08 do mês de abril de 2013, para exame e extração de cópias pelos interessados, na página eletrônica oficial do Município cujo endereço é: <http://saopedrodobutia.rs.gov.br/>.

São Pedro do Butiá/RS, 15 de março de 2013.

JOSE HENRIQUE HEBERLE
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO VI

Regulamento da Audiência Pública



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

REGIMENTO INTERNO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

Edital de Convocação Nº 001/2013

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º A Audiência Pública realizar-se-á com a finalidade de apresentação e deliberação acerca do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB) DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ, instrumento base para implementação de políticas públicas visando à universalização do atendimento e à eficácia das metas e ações na área de saneamento básico, com foco no alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental, em consonância ao que estabelece a Lei Federal 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

Art. 2º Com vistas a democratizar, conferir transparência e assegurar a participação popular na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de São Pedro do Butiá, a Audiência Pública terá a representação do Poder Público, por meio do Poder Executivo e Legislativo Municipal, da Emater/ASCAR e de outras instituições governamentais da esfera federal, estadual ou municipal que tenham interesse na matéria; bem como de associações de moradores, organizações não-governamentais, e demais cidadãos interessados, devidamente convidados conforme Edital de Convocação nº 01/2013, publicado no Mural e na página eletrônica oficial da Prefeitura, assim como nos jornais impressos "A Gazeta" e "Folha da Produção", e chamadas realizadas na Rádio Comunitária Amor Butiá, além do Convite entregue aos pais dos alunos, produtores rurais e comerciantes do município.

Parágrafo único. A sessão terá acesso livre a qualquer pessoa, bem como aos meios de comunicação, respeitados os limites impostos pelas instalações físicas do local.

Art. 3º O público presente deverá assinar lista de presença, que conterá:

- I - Nome legível, profissão e endereço;
- II - Número do documento de identificação;
- III - A entidade pública ou privada a que pertence ou representa;
- IV - Assinatura.

Parágrafo único. A lista de presença ficará disponível durante toda a sessão em local acessível a todos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO II

DA CONDUÇÃO DA AUDIÊNCIA

Art. 4º A Audiência será conduzida pelo Presidente, nos termos definidos neste Regimento, com o apoio do **INSTITUTO SOLLO - Gestão Pública e Privada e Consultoria Ambiental**, responsável pela elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, conforme Contrato de Prestação de Serviços nº 126/2012, firmado em 31/12/2012, após realização da LICITAÇÃO 057/2012 - TOMADA DE PREÇOS 018/2012.

Parágrafo único. O Presidente da Audiência Pública será indicado pelo Prefeito Municipal.

Art. 5º São prerrogativas do Presidente da Sessão:

- I - designar um ou mais secretários para assisti-lo;
- II - realizar a apresentação de objetivos e regras de funcionamento da audiência, ordenando o curso das manifestações;
- III - decidir sobre a pertinência das intervenções orais;
- IV - decidir sobre a pertinência das questões formuladas;
- V - dispor sobre a interrupção, suspensão, prorrogação ou postergação da sessão, bem como sua reabertura ou continuação, quando o reputar conveniente, de ofício ou a pedido de algum participante;
- VI - Alongar o tempo das elocuições, quando considerar necessário e útil.

Art. 6º O Presidente da sessão indicará um Secretário para lhe auxiliar na condução e organização da audiência, sendo atribuições do Secretário:

- I - inscrever os participantes, de acordo com a ordem das solicitações;
- II - controlar o tempo das intervenções orais;
- III - registrar o conteúdo das intervenções;
- IV - sistematizar as informações;
- V - elaborar a ata da Sessão;
- VI - a guarda da documentação produzida na audiência.

CAPÍTULO III

DOS PARTICIPANTES

Art. 7º Será considerado participante da Audiência Pública qualquer cidadão ou cidadã residente no município de São Pedro do Butiá e região, sem distinção de qualquer natureza, interessado em contribuir com o processo de aprovação mencionado no Edital de Convocação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 8º São direitos dos participantes:

- I - manifestar livremente suas opiniões sobre as questões tratadas no âmbito da Audiência Pública, respeitando as disposições previstas neste Regimento;
- II - debater as questões tratadas no âmbito da audiência pública.

Art. 9º São deveres dos participantes:

- I - respeitar o Regimento Interno da audiência pública;
- II - respeitar o tempo estabelecido para intervenção e a ordem de inscrição;
- III - tratar com respeito e civilidade os participantes da audiência e seus organizadores.

Art. 10. É condição para a participação nos debates, a prévia inscrição.

Parágrafo único. A ordem de inscrição determinará a sequência dos debatedores.

Art. 11. A inscrição deverá ser realizada após a abertura da audiência, por meio de ficha de inscrição, que estará disponível em local previamente determinado pelo Presidente da Sessão, e encerrar-se-á após a exposição do tema, realizada pelos Técnicos do Município.

CAPÍTULO IV

DA REALIZAÇÃO DA AUDIÊNCIA

Art. 12. A Audiência Pública terá a seguinte ordem:

- I - apresentação dos objetivos e regras de funcionamento da audiência;
- II - leitura e exposição - item a item - do conteúdo final e conclusões do Plano Municipal de Saneamento Básico de São Pedro do Butiá (Versão Final), por parte dos responsáveis por sua elaboração;
- III - debates orais;
- IV - encerramento com a leitura resumida e aprovação dos pontos principais da sessão.

Art. 13. Os participantes disporão de 02 (dois) minutos, após a exposição determinada no inciso II, do artigo 12, observada a ordem de inscrição, para manifestação.

Parágrafo único. Poderão ser permitidas (02) duas intervenções orais de 01 (um) minuto cada uma durante manifestação dos participantes, desde que, autorizadas pelo Presidente da sessão.

Art. 14. Os técnicos do Município e da Empresa responsável pela elaboração do Plano terão 2 (dois) minutos para responder eventuais perguntas dos participantes.

Parágrafo único. Serão permitidas filmagens, gravações ou outras formas de registro, não havendo óbices quanto à utilização de imagem dos participantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 15. Concluídas as exposições e as intervenções, o Presidente determinará a leitura resumida dos pontos principais da sessão e dará por encerrada a Audiência Pública.

Art. 16. Ao final da audiência será lavrada ata, subscrita pelo Presidente da Sessão, pelo Secretário designado, pelo Grupo de Trabalho Operacional e pelos Secretários do Município, devendo ser anexada à lista de presença e, posteriormente, publicada na página eletrônica do Município.

CAPÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 17. As deliberações, opiniões, sugestões, críticas ou informações colhidas durante a Audiência Pública terão caráter consultivo e não-vinculante, destinando-se à motivação do Executivo Municipal quando da tomada das decisões em face dos debates realizados.

São Pedro do Butiá/RS, 1º de abril de 2013.

JOSE HENRIQUE HEBERLE
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO VII

Cartaz|Convite de Chamamento p/Audiência Pública



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

EDITAL DE CONVOCAÇÃO Nº 01/2013

AUDIÊNCIA PÚBLICA

Dia 15 de abril de 2013, as 18h30min

Local: **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ**

Av. Júlio Schwengber, nº 1645, junto ao Paço Municipal, Centro

SÃO PEDRO DO BUTIÁ/RS

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO VIII

Veiculação no Jornal *Gazeta Regional*

Exemplar de 10 de abril de 2013



Quarta-feira, 10 de abril de 2013 3

Geral

Cerro Largo

- Ensinar a higienização do lar.
- Incentivá-las ao estudo e uma conduta exemplar, dando orientação, conversando, ouvindo e exemplificando.
- Ensinar inglês e ou espanhol básico.
- Orientar a higienização do lar.
- Incentivá-las ao estudo e uma conduta exemplar, dando orientação, conversando, ouvindo e exemplificando.
- Os pré-requisitos para a seleção das meninas são os seguintes:
 - Ter idade entre 9 e 11 anos.
 - Ter bom rendimento escolar.
 - Frequentarem a escola com assiduidade.
 - Querer participar desse projeto;
 - Se comprometer a frequentar, mantendo disciplina e boa vontade.
 - Apresentar o consentimento dos pais.

São Pedro do Butiá

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ
CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
EDITAL DE CONVOCAÇÃO Nº 01/2013
AUDIÊNCIA PÚBLICA
 Dia 15 de abril de 2013, às 18h30min
 Local: CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ
 Av. Julio Schwengber, nº 1645, junto ao Paço Municipal, Centro
SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Municipal de futebol 7 teve rodada no sábado

A 8ª rodada do Campeonato Municipal de Futebol Sete de São Pedro do Butiá foi realizada no dia 06 de abril no Campo do Butiá Futebol Clube, teve seis jogos com os seguintes resultados:

Pro-Sorriso/Renovação Butiá	0 x 1	São Miguel
Bom Sucesso	1 x 2	Ricar Cabines
Gremínio B	1 x 4	Gremínio A
Scher Auto Center	1 x 6	Barb Auto Pec
RG Metalúrgica	1 x 5	Beija-Flor
Office Contabilidade	2 x 3	Roa Esperança

A 9ª rodada será realizada neste sábado, dia 13, quando estarão jogando: Gremínio A x São Miguel, Ricar Cabines



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO IX

Veiculação no Jornal *Folha da Produção*

Exemplar de 11 de abril de 2013





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO X

Convocação para a Audiência Pública no *site* da Prefeitura



Secretarias

- › [Início](#)
- › [Administração](#)
- › [Agricultura](#)
- › [Educação](#)
- › [Fazenda](#)
- › [Esportes](#)
- › [Obras](#)
- › [Saúde e Assistência Social](#)
- › [Turismo, Cultura e Lazer](#)

Município

- › [Novidades & Informações](#)
- › [Eventos](#)
- › [Hino](#)
- › [Informações](#)
- › [Centro Germânico Missioneiro](#)
- › [Censo Demográfico 2010](#)

Outros

- › [Acompanhe os Recursos Federais](#)
- › [Concursos](#)
- › [Contatos](#)
- › IPTU

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Seg, 25 de Março de 2013 10:07

Endereço:

Avenida Júlio Schwengber, 1645.

Horários de atendimento:

* Segunda a Sexta-feira: 7:45h às 11:45h e 13:30h às 16:30h.

Telefones:

* Centro Administrativo: (55) 3369-1800

* CRAS: (55) 3369-1001

* Câmara de Vereadores: (55) 3369-1100

Última atualização (Ter, 09 de Abril de 2013 08:43)

Pregão Presencial nº 008/2013

Seg, 15 de Abril de 2013 09:11
Processo Licitatório nº 012/2013
Pregão Presencial nº 008/2013
Abertura: dia 02/05/2013
Horário: 13h 45min
Tipo: MENOR PREÇO UNITÁRIO
Objeto: **Aquisição roçadeira.**

AUDIÊNCIA PÚBLICA

Sex, 05 de Abril de 2013 10:59
CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
EDITAL DE CONVOCAÇÃO Nº 01/2013

Dia 15 de abril de 2013, as 18h30min

Local: **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO BUTIÁ**
Av. Júlio Schwengber, nº 1645, junto ao Paço Municipal, Centro

[Clique aqui para ver o Cartaz da Audiência.](#)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO XI

Ata da Audiência Pública



CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO AUDIÊNCIA PÚBLICA - EDITAL 001/2013 ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA - Plano de Saneamento Básico de São Pedro do Butiá -

Aos quinze dias do mês de abril do ano de dois mil e treze, às nove horas, na sede da Câmara Municipal de São Pedro do Butiá, sito a Avenida Julio Schwengber, número 1645, centro de São Pedro do Butiá/RS, reuniram-se em **AUDIÊNCIA PÚBLICA - CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**, convocada nos termos da legislação federal vigente e atendendo a convocação feita pelo Instituto SOLLO - Gestão Pública e Privada e Consultoria Ambiental, empresa contratada para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de São Pedro do Butiá, estando presentes: o Vice-Prefeito e Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Sr. Valter Antônio Seibert, o Secretário Municipal de Administração e Finanças, Sr. Clemente Mateus Spohr, a Secretária Municipal de Educação, Sra. Celina Lúcia Reisdorfer, o Vereador do Município, Sr. Osmar Rauber e o Presidente do Legislativo Municipal, Sr. Otávio Frolich, a representante da EMATER, Sra. Marlene Jacinta Anschau, a equipe do Instituto Sollo representada pelo Engenheiro civil Valtemir Goldmeier, eu, Diretoria Jurídica Márcia Sturm Truculo e o técnico em agropecuária Paulo Francisco Kreutz, e demais representantes da comunidade, também signatários da presente ata. Assumiu a presidência dos trabalhos o Vice-Prefeito e Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Sr. Valter Antônio Seibert, convidando a mim, Márcia Sturm Truculo, para secretariar a sessão, o que aceitei. Foi apresentado inicialmente os objetivos da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, e destacada a ampla divulgação da presente Audiência Pública, com divulgação nos jornais e rádio local, além do convite realizado aos pais dos alunos das duas escolas municipal e estadual, sendo lamentada a pequena adesão da comunidade. Foi então realizada a apresentação de cada um dos presentes, dentre os quais se destaca a presença das autoridades antes nominadas, de servidores da Prefeitura e da Câmara Municipal, de professores, bancários e produtores rurais. Foi dado início então à apresentação do Plano Municipal, tal qual fora elaborado, sendo evidenciados os princípios e metas da Lei Federal nº 11.445/07, que trata da Política Nacional do Saneamento Básico, e a sucinta caracterização do Município, quando foi dado pausa a um questionamento feito por uma das participantes a respeito de um comentário feito sobre o atual sistema de coleta de resíduos na Alemanha, que tem reduzido os dias de coleta como forma de forçar as pessoas a produzirem menos lixo. Retomando o conteúdo do Plano Municipal de Saneamento, adentrou-se na questão do "Abastecimento de Água". Passado o histórico sobre o abastecimento no Estado, passou-se à identificação da questão local, com identificação de cada um dos 20 poços tubulares e dos 13 reservatórios distribuídos na zona urbana e rural do município. Quanto à Rede de Distribuição de Água, foi corrigido o dado acerca da existência de canos de fibrocimento, pois estes já foram todos substituídos, inclusive os últimos, ainda existentes na avenida principal. Atualmente os canos são de PVC soldado. Foi destacada a questão da qualidade da água, sendo evidenciada a necessidade de tratamento nos próprios reservatórios antes da distribuição. Pela representante da EMATER foi destacada a possível contaminação em razão do despejo dos dejetos das atividades de suinocultura, em

Av. Borges de Medeiros, 2105, cj 601 - Edif. Intercity Premium Office - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS
CEP: 90.110-150 - Fone/Fax: (51) 3028-0488 - e-mail: sollo@institutosollo.org.br - site: www.institutosollo.org.br

01
2/P



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

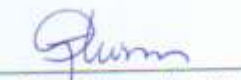


especial, na produção agrícola, o que foi ratificado como possível causa. Quanto às metas, foi destacada a limpeza dos reservatórios e a criação do Departamento Municipal de Saneamento, a fim de que a população possa ter um canal de fácil acesso para sugestões e reclamações. Foi novamente disponibilizada a palavra aos participantes, quando o Secretário de Administração e Finanças questionou sobre qual o tratamento de água adequado a ser feito, sendo respondido pelo Coordenador dos Trabalhos que existem 04 formas de tratamento atualmente utilizadas, descrevendo o sistema de cada um deles, e concordando com a simples desinfecção nesse primeiro momento, nos reservatórios. Entrando no eixo "Esgotamento Sanitário", foram mostradas imagens de fossas sépticas e rudimentares existentes, destacando a necessidade de limpeza frequente, inclusive com o incentivo da Prefeitura para que seja aplicada uma periodicidade anual, com desconto no IPTU. Questionado pelo Vice-Prefeito sobre a possibilidade de utilização de pneus, foi respondido sobre a impossibilidade. Adentrou-se nas metas sugeridas. Quanto ao eixo "Drenagem e Manejo de Águas Pluviais", foi destacada a boa condição do sistema existente no Município. Quanto ao eixo "Limpeza Urbana e Gestão dos Resíduos Sólidos", foi destacada a terceirização dos serviços de coleta e destinação final dos resíduos domiciliares e dos serviços de saúde. Foi dada evidência aos resíduos da construção civil, aos óleos lubrificantes, às embalagens de agrotóxicos, e a logística reversa. Quanto à coleta seletiva, foi evidenciado que a coleta porta-a-porta é cara, sendo economicamente viável os sistemas de pontos de coleta. Também foi destacada a total inviabilidade de instalação de um Aterro Sanitário Municipal ante a pequena produção de resíduos e os incômodos decorrentes da manutenção. Finalizando, foi evidenciada a necessidade de preenchimento do SNIS sob pena de que bloqueio de repasses de recursos federais. Aberta a palavra aos presentes, foram discutidas questões pontuais acerca da coleta dos resíduos, retomando-se o tema da logística reversa. Nada mais havendo a tratar, o Presidente agradeceu as apreciações e aprovações dos Senhores presentes, deixando livre a palavra. Como ninguém mais desejou usar a palavra e uma vez cumpridos o item da pauta da Ordem do Dia, o Presidente suspendeu a sessão pelo tempo necessário para a lavratura da presente ata, o que eu fiz, como Secretária, em três vias de igual teor, em folhas digitadas e, após reaberta a sessão, a mesma foi lida e aprovada por unanimidade e segue assinada pelo Presidente, por mim, Secretária designada, com meu próprio visto como advogada inscrita na Ordem dos Advogados do Brasil, Seção Rio Grande do Sul sob número 53.764, e por todos os demais presentes.

São Pedro do Butiá, 15 de abril de 2013.


Valter Antônio Seibert

Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Presidente


Márcia Sturm Truculo
Secretária
OAB/RS 53.764

Av. Borges de Medeiros, 2105, cj 601 - Edif. Intercity Premium Office - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS
CEP: 90.110-150 - Fone/fax: (51) 3028-0488 - e-mail: sollo@institutosollo.org.br - site: www.institutosollo.org.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Clemente Mateus Spöhr
Clemente Mateus Spöhr
 Secretário Municipal de Administração
 e Finanças

Celina Lúcia Reisdorfer
Celina Lúcia Reisdorfer
 Secretária Municipal de Educação

Osmar Rauber
Osmar Rauber
 Vereador do Município

Valtenir Goldmeier
Valtenir Goldmeier
 Eng. Civil

Marlene Jacinta Anschau
Marlene Jacinta Anschau
 Representante da EMATER

Paulo Francisco Kreutz
Paulo Francisco Kreutz
 Técnico em Agropecuária

Demais presentes:

NOME	RG OU CPF	PROFISSÃO
Marcia Mayer	587 187 720-04	Professora
Celina Lúcia Reisdorfer	331 236 322 91	Professora
Terézinha Gerschke	101610 229 3	Professora
Marlene J. Anschau	356 993 670-72	Empresária
Osmar Rauber	2088801295	Osmar Rauber
José L. Hoffmann	8046 8177 41	Função Pública
Vinício D. F. Wolf	9056194419	Engenheiro
Procurador J. Spohrer	1064362011	Procurador
Cláudia Maria Silva	653430180168	Assessoria Câmara

9



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO XII

Disponibilização do PMSB no *site* da Prefeitura



Secretarias

- › [Início](#)
- › [Administração](#)
- › [Agricultura](#)
- › [Educação](#)
- › [Fazenda](#)
- › [Esportes](#)
- › [Obras](#)
- › [Saúde e Assistência Social](#)
- › [Turismo, Cultura e Lazer](#)

Município

- › [Novidades & Informações](#)
- › [Eventos](#)
- › [Hino](#)
- › [Informações](#)
- › [Centro Germânico Missioneiro](#)
- › [Censo Demográfico 2010](#)

Outros

- › [Acompanhe os Recursos Federais](#)
- › [Concursos](#)
- › [Contatos](#)
- › IPTU

AUDIÊNCIA PÚBLICA

Sex, 19 de Abril de 2013 14:54

Realizou-se na última segunda-feira dia 15 de abril, na Câmara Municipal de São Pedro do Butiá, uma importante **Audiência Pública sobre a Conferência Municipal de Saneamento Básico**.

Onde foram tratados diversos assuntos sobre a Água, Sistema de Esgotamento Sanitário, Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, bem como, a limpeza urbana e gestão de Resíduos Sólidos.

O Projeto está regulamentado pela Lei Federal nº 11.445 de 2007, que estabelece as Diretrizes Nacionais e institui a política nacional de Saneamento Básico.

O **Plano Municipal de Saneamento Básico** tem vigência até 20 anos. Ações imediatas de curto prazo de 2013 a 2017, medidas de médio prazo de 2018 a 2021 e medidas de longo prazo de 2022 a 2033.

No Município o projeto é regulamentado pelo Decreto nº 7.217 de 2010.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

São Pedro do Butiá tem um novo Plano Municipal de Saneamento Básico.

[Clique aqui para download.](#)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

ANEXO XIII

Amostras de Análises da Qualidade da Água consideradas neste PMSB

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -	
<small>Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Informações</small>	
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: <u>Butiá Inferior Norte</u>	

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>14/3/2012</u>		
Local da coleta:	<u>Saida da Poça</u>		
Endereço:	<u>Poça</u>		
Número da amostra de água:	<u>006-012</u>		
Longitude			
GPS (grau/min/seg):	<u>054,53 11.5</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28,03 140.4</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: :

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,16</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Mercurio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação
Fluoreto (mg/L)	<u>0,9</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação

ORATOR REGIONAL
2ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ANGELO - RS

Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação


~~Ezequiel D. Dalla Corte~~
Médico
12ª CRE - Santo Ângelo

~~15 Recibidos~~
~~20/03/12~~



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ	
Solução alternativa coletiva: Butiá Inferior Centro	Nome: Butiá Inferior Centro

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	14.3.10.12		
Local da coleta:	Torreira		
Endereço:	Rua Montuária		
Número da amostra de água:	007-012		
Longitude		Latitude (grau/min/seg):	28 104 120.1
GPS (grau/min/seg):	054,53 109.3		
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação		
Responsável pela coleta:	JAIR		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar:

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	0,21	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	0,2	<input type="checkbox"/> Sem informação

ORAT
2ª Coord. Reg. de Saneam.
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
RUA DO ANJOLO - P.º


Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação

Ezequiel A. Dalla Corte
Matr. 3766/22
1ª CRB - São Angelo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério de Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Laboratório	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	--

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: Butiá Inferior Sul

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>14/3/12</u>		
Local da coleta:	<u>Tommeira</u>		
Endereço:	<u>Jose Matt</u>		
Número da amostra de água:	<u>008-012</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>054,53,12.0</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28,105,24.8</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,68</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Mercurio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,3</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação

COORDENADORIA REGIONAL
4ª Coord. Reg. de Água
Avenida Brasil, 822
CEP 98.801-590
SANTO ANGELO - RS


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/>	Presente
	<input checked="" type="checkbox"/>	Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/>	Presente
	<input checked="" type="checkbox"/>	Sem Informação

Ezequiel A. Dalla-Corte
Matr. 3766322
12ª CRS - Sto. Angelo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Gerenciamento	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>Bonita</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>14/3/2012</u>		
Local da coleta:	<u>Tommeira</u>		
Endereço:	<u>Colégio Municipal</u>		
Número da amostra de água:	<u>009-012</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>054 51 59.3</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28 106 102.6</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação</u> <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		


Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,22</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercurio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Fluoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
2ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 822
CEP 98.801-590
SANTO ANGELO - RS


Coliforme Total	<input type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação


Ezequiel A. Dalla Corte
Mun. 3746322
2ª CRE - Santo Angelo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>Bonita Sul</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>14/3/02</u>		
Local da coleta:	<u>Formeirão</u>		
Endereço:	<u>Igreja</u>		
Número da amostra de água:	<u>010-012</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>54 151 155.3</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28 107 124.7</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas:	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,43</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Merúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,1</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação

ORAT - 2ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
RUA DO ANGELO - RUA


Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação


Ezequiel A. Dalla Corte
Matr. 3764522
12ª CRS - Rto. Angelo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Vigilância	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -	
	Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: Esquina União

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>14/5/12</u>		
Local da coleta:	<u>Tommeira</u>		
Endereço:	<u>João Bemly</u>		
Número da amostra de água:	<u>016-012</u>		
Longitude		Latitude (grau/min/seg):	
GPS (grau/min/seg):	<u>254,55123,3</u>		<u>28,107,129,1</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,17</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,3</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação

JRAI
2ª Coord. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP: 98.801-590
RANJO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde COORDENAÇÃO DE ABASTECIMENTO	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>Boa Esprrança</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>14, 5, 2012</u>			
Local da coleta:	<u>Torreira</u>			
Endereço:	<u>Relmo Tentagem</u>			
Número da amostra de água:	<u>017-012</u>			
Longitude	<u>054,551028</u>		Latitude (grau/min/seg):	<u>28,104185</u>
GPS (grau/min/seg):	<u>054,551028</u>		Latitude (grau/min/seg):	<u>28,104185</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>			
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>			

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/>	Ozônio
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta
<input type="checkbox"/>	Outras formas
	Especificar:

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,20</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,3</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem Informação

ORAT - CENTRO REGIONAL
2ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	---

Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>

Solução alternativa coletiva: <u>Butiá Inferior Norte</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>14.5.1012</u>		
Local da coleta:	<u>Torreira</u>		
Endereço:	<u>Salvino Walchem</u>		
Número da amostra de água:	<u>018-012</u>		
Longitude	<u>254.53.140.4</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28.102.153.0</u>
GPS (grau/min/seg):			
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação</u> <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,14</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,4</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação

JRAI REGIONAL
2ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98801-590
SÃO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: <u>Butiá Inferior Centro</u>	

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano): <u>14/5/2012</u>			
Local da coleta:	<u>Tanqueira</u>		
Endereço:	<u>Ricardo Steffens</u>		
Número da amostra de água:	<u>019-012</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>054,53,11,2</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28,104,128,9</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: :

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,14</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação

Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação

JRAI REGIONAL
 12ª Coord. Reg. de Saúde
 Av. Brasil 622
 CEP 98.801-590
SÃO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Informações	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	

Solução alternativa coletiva: Butiá Inferior Sul Nome: Butiá Inferior Sul

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):		<u>14.5.10.12</u>	
Local da coleta:	<u>707M.210</u>		
Endereço:	<u>Nolon Pavli</u>		
Número da amostra de água:	<u>020-012</u>		
Longitude	GPS (grau/min/seg):	Latitude (grau/min/seg):	
	<u>054.53.155.0</u>	<u>28.106.146.2</u>	
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar:

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,20</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercurio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,3</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado	JICA -2º COOP A: RA
	<input type="checkbox"/> Presente	
	<input type="checkbox"/> Sem Informação	
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado	JICA -2º COOP A: RA
	<input type="checkbox"/> Presente	
	<input type="checkbox"/> Sem Informação	

JICA
 -2º COOP
 A:
 RA
 13.001.500
 INTERIO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 <p>Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia</p>	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>Bonita</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>19.6.10/12</u>		
Local da coleta:	<u>Torreira</u>		
Endereço:	<u>Diamantino Mayer</u>		
Número da amostra de água:	<u>021-012</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>254.521.535</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28.105.149.2</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação #</u>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,23</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,3</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem Informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 822
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Contaminação	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
---	--

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: Bonita Sul

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>19.6.2012</u>		
Local da coleta:	<u>Torreiro</u>		
Endereço:	<u>Adolar Walter</u>		
Número da amostra de água:	<u>022-012</u>		
Longitude			Latitude (grau/min/seg):
GPS (grau/min/seg):	<u>054.51 155.8</u>		<u>28.107 125.3</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação</u> <input type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar:

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,16</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem Informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98-801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 FUNASA Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Gerenciamento	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	---

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: Taipão Frente

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>19.6.012</u>		
Local da coleta:	<u>Tommeira</u>		
Endereço:	<u>Padro Seibert</u>		
Número da amostra de água:	<u>023-012</u>		
Longitude		Latitude (grau/min/seg):	<u>28 108 154.1</u>
GPS (grau/min/seg):	<u>54 152 149.0</u>		
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação</u>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,21</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercurio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,12</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 <p>Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Coordenadoria Nacional de Padrões</p>	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
---	---

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: Taipão Fundo

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>19/6/12</u>			
Local da coleta:	<u>Torneira</u>			
Endereço:	<u>Valdemar da Silva Vicente</u>			
Número da amostra de água:	<u>024-012</u>			
Longitude	<u>54 152 104</u>		Latitude (grau/min/seg):	<u>28 10 07.0</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input type="checkbox"/>			
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>			

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar:

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,18</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Controle e Vigilância	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	---

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: _____ Sede _____

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>19.6.02</u>		
Local da coleta:	<u>Formeiza</u>		
Endereço:	<u>Valmi Kuhn</u>		
Número da amostra de água:	<u>025-02</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>54 153 121.0</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28 107 135.1</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,25</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,3</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 <p>Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia</p>	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO – SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>SEDE</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>16/7/2012</u>		
Local da coleta:	<u>Tommeiro</u>		
Endereço:	<u>Praça</u>		
Número da amostra de água:	<u>026-12</u>		
Longitude		Latitude (grau/min/seg):	<u>28 107 125.3</u>
GPS (grau/min/seg):	<u>054 153 126.1</u>		
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação</u> <input type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar:

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,12</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem Informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	---

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: BEIJA FLOR

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>16/12/12</u>		
Local da coleta:	<u>Torreia</u>		
Endereço:	<u>Rua Limberg</u>		
Número da amostra de água:	<u>027-12</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>54 153 155.3</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28 109 101.3</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		.	
<input type="checkbox"/>	Ozônio		
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta		
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar:	

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,14</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Fluoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input type="checkbox"/>	Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 <p>Ministério da Saúde Função Nacional de Saúde Centro Nacional de Vigilância e Controle de Qualidade</p>	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>SANTA TEREZINHA</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>16.12.12</u>		
Local da coleta:	<u>Tommeio</u>		
Endereço:	<u>Itai Burno</u>		
Número da amostra de água:	<u>028-12</u>		
Longitude	<u>054.55.10.4</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28.09.103.4</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar:

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,11</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 FUNASA Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Aquecimento	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>ESQUINA UNIÃO</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>16/7/12</u>		
Local da coleta:	<u>Tommeiro</u>		
Endereço:	<u>Sergio Cunha</u>		
Número da amostra de água:	<u>029-12</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>054,55,05,1</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28,07,12,3</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação</u> <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,10</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 <p>Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia</p>	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	---

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: BOA ESPERANÇA

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>16/12/12</u>		
Local da coleta:	<u>Saida do Poço</u>		
Endereço:	<u>Rua Schmidt (Saída do Poço)</u>		
Número da amostra de água:	<u>030-12</u>		
Longitude		Latitude (grau/min/seg):	<u>28 104 148-0</u>
GPS (grau/min/seg):	<u>54 55 103-2</u>		
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação</u> <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,24</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,24</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 <p>Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Aquecimento</p>	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>BUTIÁ INFERIOR NORTE</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>14/8/2012</u>		
Local da coleta:	<u>Torreira</u>		
Endereço:	<u>Bernardo Lemg.</u>		
Número da amostra de água:	<u>031-12</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>054,53,131.9</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28,03,12.7</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,24</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,24</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação


Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 <p>Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Saneamento</p>	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>BONITA</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>14, 8, 2012</u>		
Local da coleta:	<u>Tommeira</u>		
Endereço:	<u>Lauri Litkemayer</u>		
Número da amostra de água:	<u>034-12</u>		
Longitude		Latitude (grau/min/seg):	<u>28, 06, 107, 2</u>
GPS (grau/min/seg):	<u>054, 51, 157, 6</u>		
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,24</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,3</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input type="checkbox"/>	Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.401-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério de Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Tecnologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
---	--

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: BONITA SUL

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>14.8.2012</u>		
Local da coleta:	<u>Torreão</u>		
Endereço:	<u>Olímpio Sarden</u>		
Número da amostra de água:	<u>035-12</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>254.51.55.9</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28.107.147.3</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação</u>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar:

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,14</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Mercurio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação


Coliforme Total	<input type="checkbox"/>	Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem Informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil 822
CEP 98.801-690
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério de Saúde Fundação Nacional de Saúde Coordenação de Qualidade	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>TAIPÃO FRENTE</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>14, 8, 2012</u>		
Local da coleta:	<u>Formeirão</u>		
Endereço:	<u>Capela mortuária</u>		
Número da amostra de água:	<u>036-12</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>54,52,25.2</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28,09,13.5</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,26</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP-98.001-590
SÃO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>TAIPÃO FUNDO</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>17.9.2012</u>		
Local da coleta:	<u>Farmácia</u>		
Endereço:	<u>Igreja Católica</u>		
Número da amostra de água:	<u>037-012</u>		
Longitude	<u>54 152 11.1</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28 10 1396</u>
GPS (grau/min/seg):			
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação #</u>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO


Turbidez (UT)	<u>0,11</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,3</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação

Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado	LABORATÓRIO REGIONAL 12ª Coord. Reg. de Saúde Avenida Brasil, 622 CEP 98.801-590 SANTO ANGELO - RS
	<input type="checkbox"/> Presente	
	<input type="checkbox"/> Sem Informação	
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado	
	<input type="checkbox"/> Presente	
	<input type="checkbox"/> Sem Informação	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 FUNASA Ministério de Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>BEIJA FLOR</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>17/09/2012</u>		
Local da coleta:	<u>Torreia</u>		
Endereço:	<u>Camilo Frölich</u>		
Número da amostra de água:	<u>038-012</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>54,53,57.2</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28,103,1089</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO


Turbidez (UT)	<u>0,14</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação

Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado	LABORATÓRIO REGIONAL 12ª Coord. Reg. de Saúde Avenida Brasil, 622 CEP 98.801-590 SANTO ANGELO - RS
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente	
	<input type="checkbox"/> Sem informação	
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado	
	<input type="checkbox"/> Presente	
	<input type="checkbox"/> Sem informação	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 FUNASA Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Coordenação Nacional de Saneamento	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	--

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: SANTA TEREZINHA

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>17/09/2012</u>		
Local da coleta:	<u>Torreira</u>		
Endereço:	<u>Rua Oliveira</u>		
Número da amostra de água:	<u>039-012</u>		
GPS Longitude (grau/min/seg):	<u>54,54,37.7</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28,08,28.6</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO


Turbidez (UT)	<u>0,16</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Merúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação

Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado	LABORATÓRIO REGIONAL 12ª Coord. Reg. de Saúde Avenida <u>1731</u> CEP <u>98.801-590</u> SANTO ÂNGELO - RS
	<input type="checkbox"/> Presente	
	<input type="checkbox"/> Sem informação	
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado	
	<input type="checkbox"/> Presente	
	<input type="checkbox"/> Sem informação	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Qualidade	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAQUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>SEDE</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>17.9.2012</u>		
Local da coleta:	<u>Tommeira</u>		
Endereço:	<u>Jair A. Hoffmann</u>		
Número da amostra de água:	<u>940-012</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>054.53.26.2</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28.107.17.3</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação</u> <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,124</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 FUNASA Ministério da Saúde Função: Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
---	---

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: ESQUINA UNIÃO

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>17.9.10/12</u>		
Local da coleta:	<u>Saida do Poço</u>		
Endereço:	<u>Saida do Poço</u>		
Número da amostra de água:	<u>041-012</u>		
Longitude	<u>54,55,03.8</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28,07,23.8</u>
GPS (grau/min/seg):			
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção		
<input type="checkbox"/>	Ozônio	
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta	
<input type="checkbox"/>	Outras formas	Especificar:

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,16</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 <p>Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Controle e Vigilância</p>	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	---

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: BUTIÁ INFERIOR NORTE

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>15/10/2012</u>		
Local da coleta:	<u>707m mura</u>		
Endereço:	<u>INTERNO W2012</u>		
Número da amostra de água:	<u>043-012</u>		
Longitude	<u>054.5312.1</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28.103129.2</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,74</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Fluoreto (mg/L)	<u>0,3</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 08.801-590
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 FUNASA Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Vigilância e Controle Ambiental	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Name: <u>BUTIÁ INFERIOR CENTRO</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>15/10/2012</u>		
Local da coleta:	<u>Farmácia</u>		
Endereço:	<u>Saida da Caixa de água.</u>		
Número da amostra de água:	<u>044-012</u>		
Longitude		Latitude (grau/min/seg):	<u>28,04 1202</u>
GPS (grau/min/seg):	<u>054,52 145,7</u>		
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<input type="checkbox"/> Sem informação		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,23</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Fluoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Coordenação de Sanidade	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>BONITA</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>15/10/2012</u>		
Local da coleta:	<u>Tramaira</u>		
Endereço:	<u>Valmir Patzold</u>		
Número da amostra de água:	<u>046-012</u>		
Longitude GPS (grau/min/seg):	<u>054 151 158.7</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28 106 129.9</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,24</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercurio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,3</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Coordenação de Controle e Vigilância	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>TAIPÃO FRENTE</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>15.10.2012</u>		
Local da coleta:	<u>Saida do Poço (Torneira)</u>		
Endereço:	<u>Saida do Poço</u>		
Número da amostra de água:	<u>043-012</u>		
Longitude		Latitude (grau/min/seg):	<u>28,109,100.9</u>
GPS (grau/min/seg):	<u>054,52,145.2</u>		
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação</u> <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,148</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,1</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Coordenação de Vigilância em Saúde	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	--

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: TAIPÃO FUNDO

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>13/11/2022</u>		
Local da coleta:	<u>Formeirão</u>		
Endereço:	<u>Silvestre Arrembord.</u>		
Número da amostra de água:	<u>049-012</u>		
Longitude		Latitude (grau/min/seg):	<u>28 109 105.0</u>
GPS (grau/min/seg):	<u>054,52 104.9</u>		
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/> Ozônio	
<input type="checkbox"/> Ultravioleta	
<input type="checkbox"/> Outras formas	Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,30</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Mercurio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação
Flúoreto (mg/L)	<u>0,36</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação


Coliforme Total	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem Informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Imaculada
CEP 88.801-000
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 <p>Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia</p>	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
Município: <u>SÃO PEDRO DO BUTIÁ</u>	
Solução alternativa coletiva: _____	Nome: <u>SEDE</u>

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>13/11/2012</u>		
Local da coleta:	<u>Formeica</u>		
Endereço:	<u>Posto de Saúde</u>		
Número da amostra de água:	<u>050-012</u>		
Longitude		Latitude (grau/min/seg):	<u>28 107 121.0</u>
GPS (grau/min/seg):	<u>54 53 124.9</u>		
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	<u>Sem informação</u>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		

Outras formas de desinfecção	
<input type="checkbox"/>	Ozônio
<input type="checkbox"/>	Ultravioleta
<input type="checkbox"/>	Outras formas
	Especificar:

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>0,12</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem informação
Fluoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação


Coliforme Total	<input type="checkbox"/>	Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/>	Não detectado
	<input type="checkbox"/>	Presente
	<input type="checkbox"/>	Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 96.801-980
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	--

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva:

Nome: BEIJA FLOR

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano):

13/11/12

Local da coleta:

Torreia

Endereço:

~~Dona~~ Katz. Florante

Número da amostra de água: 051-01

Longitude

GPS (grau/min/seg):

Cloro residual livre (mg/L)

Cl₂:

Responsável pela coleta:

JAIR

54 153 151.8

Latitude (grau/min/seg):

28 108 15.6

+ Sem informação

Outras formas de desinfecção

Ozônio

Ultravioleta

Outras formas

Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)

Mercúrio (mg/L Hg)

Fluoreto (mg/L)

0,10

Sem informação

Sem informação

Sem informação

0,2

Coliforme Total

Não detectado

Presente

Sem informação

Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli

Não detectado

Presente


Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 822
CEP: 98.801-600
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO – SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	--

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva: Nome: SANTA TEREZINHA

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano): 13/11/12

Local da coleta: Torreica

Endereço: Igreja

Número da amostra de água: 052-012

Longitude GPS (grau/min/seg): 54 54 142.8 Latitude (grau/min/seg): 29 108 141.8

Cloro residual livre (mg/L Cl₂): + Sem informação

Responsável pela coleta: JAIR

Outras formas de desinfecção

Ozônio

Ultravioleta

Outras formas

Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT) 0,12 Sem informação

Mercúrio (mg/L Hg) Sem informação

Fluoreto (mg/L) 0,3 Sem informação

Coliforme Total Não detectado
 Presente
 Sem informação


Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli Não detectado
 Presente
 Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil 622
CEP 98.601-590
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 FUNASA Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	--

Município: SÃO PEDRO DO BUTIÁ

Solução alternativa coletiva:

Nome: ESQUINA UNIÃO

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano): 13/11/012

Local da coleta:

Formeiras

Endereço:

Atanor Bratz

Número da amostra de água: 053-012

Longitude

GPS (grau/min/seg):

54 155 102-6

Latitude (grau/min/seg):

28 107 105,2

Cloro residual livre (mg/L)

Cl₂:

+Sem informação

Responsável pela coleta:

JAIR

Outras formas de desinfecção

Ozônio

Ultravioleta

Outras formas

Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)

0,28

Sem Informação

Mercúrio (mg/L Hg)

Sem Informação

Fluoreto (mg/L)

0,2

Sem Informação

Coliforme Total

Não detectado

Presente

Sem Informação

Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli

Não detectado

Presente


Sem Informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP: 98.801-590
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 **SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA**
VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO
SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA
- Formulário de Entrada de Dados -

Município: (São Pedro do Butiá)

Solução alternativa coletiva: Nome: Butiá Inferior Norte

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano): 17/12/2012
Local da coleta: Saida do Poço
Endereço: Saida do Poço
Número da amostra de água: 055-012
GPS Longitude (grau/min/seg): 054,53 11A.6 Latitude (grau/min/seg): 28 1 03 1393
Cloro residual livre (mg/L Cl₂): Sem informação X
Responsável pela coleta: JAIR

Outras formas de desinfecção

- Ozônio
 Ultravioleta
 Outras formas Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT) 0,12 Sem Informação
Mercúrio (mg/L Hg) _____ Sem Informação
Fluoreto (mg/L) 0,4 Sem Informação

Coliforme Total
 Não detectado
 Presente
 Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli
 Não detectado
 Presente
 Sem Informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil 620
CEP 98.801-590
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -		
Município:	<u>São Pedro do Butiá</u>		
Solução alternativa coletiva:	Nome: <u>Butiá Inferior centro</u>		
INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)			
Data da coleta de água (dia, mês e ano):	<u>17/12/012</u>		
Local da coleta:	<u>Topografia</u>		
Endereço:	<u>Pedro Schmidt</u>		
Número da amostra de água:	<u>056-012</u>		
GPS Longitude (grau/min/seg):	<u>054,53,11.7</u>	Latitude (grau/min/seg):	<u>28,104,24.2</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂):	Sem informação <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsável pela coleta:	<u>JAIR</u>		
Outras formas de desinfecção			
<input type="checkbox"/> Ozônio			
<input type="checkbox"/> Ultravioleta			
<input type="checkbox"/> Outras formas			
Especificar: _____			
INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO			
Turbidez (UT)	<u>0,12</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação	
Mercúrio (mg/L Hg)		<input type="checkbox"/> Sem Informação	
Fluoreto (mg/L)	<u>0,2</u>	<input type="checkbox"/> Sem Informação	
Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado	LABORATÓRIO REGIONAL 12ª Coord. Reg. de Saúde Avenida Brasil, 622 CEP 99.301-590 SANTO ANGELO - RS	
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente		
	<input type="checkbox"/> Sem Informação		
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado		
	<input type="checkbox"/> Presente		
	<input type="checkbox"/> Sem Informação		



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 Ministério de Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Controle de Qualidade	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - Formulário de Entrada de Dados -
--	--

Município: São Pedro do Butiá

Solução alternativa coletiva: _____ Nome: Butiá Inferior sul

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano): 17/12/02
Local da coleta: 1077meira
Endereço: Rafael DEWEA
Número da amostra de água: 057-012
GPS Longitude (grau/min/seg): 54 1 53 1 2.6 Latitude (grau/min/seg): 28 1 06 1 26.3
Cloro residual livre (mg/L Cl₂): _____ Sem informação
Responsável pela coleta: JAIR

Outras formas de desinfecção

- Ozônio
 Ultravioleta
 Outras formas Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT) 0,11 Sem Informação
Mercúrio (mg/L Hg) _____ Sem Informação
Fluoreto (mg/L) 0,2 Sem Informação


Coliforme Total Não detectado
 Presente
 Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli Não detectado
 Presente
 Sem Informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 **SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA**
VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO
SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA
- Formulário de Entrada de Dados -

Município: São Pedro do Butiá

Solução alternativa coletiva: Nome: Bonita

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano): 17/12/012
Local da coleta: Saida do Paço
Endereço: Saida do Paço
Número da amostra de água: 058-012
GPS Longitude (grau/min/seg): 054,52,15.5 Latitude (grau/min/seg): 28,105,56.4
Cloro residual livre (mg/L Cl₂): _____ Sem informação
Responsável pela coleta: JAIR

Outras formas de desinfecção

- Ozônio
 Ultravioleta
 Outras formas Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT) 0,20 Sem Informação
Mercúrio (mg/L Hg) _____ Sem Informação
Fluoreto (mg/L) 0,3 Sem Informação

Coliforme Total Não detectado
 Presente
 Sem informação
Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli Não detectado
 Presente
 Sem informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 96.801-590
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

 **SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - SISAGUA**
VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO
SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA
- Formulário de Entrada de Dados -

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
Centro Nacional de Epidemiologia

Município: São Pedro do Butiá

Solução alternativa coletiva: Nome: Taipão Frente

INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano): 17/12/02
Local da coleta: Formeiza
Endereço: Laura Limburger
Número da amostra de água: 060-02
GPS Longitude (grau/min/seg): 054 152 142.2 Latitude (grau/min/seg): 23 109 139.1
Cloro residual livre (mg/L Cl₂): _____ Sem informação
Responsável pela coleta: JAIR

Outras formas de desinfecção

Ozônio
 Ultravioleta
 Outras formas. Especificar: _____

INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT) 0,30 Sem Informação
Mercúrio (mg/L Hg) _____ Sem Informação
Fluoreto (mg/L) 0,2 Sem Informação

Coliforme Total Não detectado
 Presente
 Sem Informação

Coliforme Termotolerante ou Escherichia coli Não detectado
 Presente
 Sem Informação

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil 622
CEP 98.801-590
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Secretaria de Vigilância em Saúde

Saúde
Ministério da Saúde

B:O:S
UM PAIS DE TODOS

FORMULÁRIO DE VIGILÂNCIA DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - SAC

Data do preenchimento 18/02/2013

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA

Unidade da Federação RS Município SÃO PEDRO DO BUTIÁ
Nome da SAC SÃO PEDRO DO BUTIÁ Mês/Ano FEVEREIRO/2013

PARTE II - INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano) 18/02/2013
Endereço Saida do Poço
Ponto de Coleta: Saida do Poço
Número da amostra da água 001-2013
Coordenadas geográficas do ponto de coleta de água:
Longitude (em decimais) 054 53 01.7 Latitude (em decimais) 28 07 34.0
Cloro residual livre (mg/L Cl₂) Não realizada Sem informação
Responsável pela coleta JAIR

Outras formas de desinfecção:

Ozônio Ultravioleta Outros Especificar

PARTE III - INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT) 0,95 Sem Informação

Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou <i>Escherichia coli</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação

Responsável pelo preenchimento

LABORATÓRIO REGIONAL -
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP-98.801-590
SANTO ÂNGELO - RS

RS/S/COVAM - Relatório de Monitoramento da Solução Alternativa Coletiva

1



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Secretaria de Vigilância em Saúde

Saúde
Ministério da Saúde

B:ÁSICO
UM PAÍS DE 1999

FORMULÁRIO DE VIGILÂNCIA DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - SAC

Data do preenchimento 18/02/2013

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA

Unidade da Federação	RS	Município	SÃO PEDRO DO BUTIÁ
Nome da SAC	BEIJA FLOR	Mês/Ano	FEVEREIRO/2013

PARTE II - INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano)	18/02/2013		
Endereço	CDL - Laran Hilgert.		
Ponto de Coleta:	TOMMEIRA		
Número da amostra da água	002 - 013		
Coordenadas geográficas do ponto de coleta de água:			
Longitude (em decimais)	054 54 22.2	Latitude (em decimais)	28,08 29.3
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂)		<input type="checkbox"/> Não realizada	<input checked="" type="checkbox"/> Sem informação
Responsável pela coleta	JAIR		
Outras formas de desinfecção:			
<input type="checkbox"/> Ozônio	<input type="checkbox"/> Ultravioleta	Outros <input type="checkbox"/>	Especificar

PARTE III - INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT) 0,150 Sem Informação

Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou <i>Escherichia coli</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação

Responsável pelo preenchimento

LABORATÓRIO REGIONAL:
12ª Coord Reg de Saúde
Avenida Brasil, 622
CER 98.801-590
SANTO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Secretaria de Vigilância em Saúde 

 **Saúde**
Ministério da Saúde

 **BRASIL**
UM PAÍS DE TODOS

FORMULÁRIO DE VIGILÂNCIA DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - SAC

Data do preenchimento 18/02/2013

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA Santa Terezinha

Unidade da Federação	RS	Município	SÃO PEDRO DO BUTIÁ
Nome da SAC	SANTA TEREZINHA	Mês/Ano	FEVEREIRO/2013

PARTE II - INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano)	<u>18/02/2013</u>		
Endereço	<u>Comunidade Católica</u>		
Ponto de Coleta:	<u>Torrinha</u>		
Número da amostra da água	<u>003-013</u>		
Coordenadas geográficas do ponto de coleta de água:			
Longitude (em decimais)	<u>054 54 48.9</u>	Latitude (em decimais)	<u>28 08 41.9</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂)		<input type="checkbox"/> Não realizada	<input checked="" type="checkbox"/> Sem informação
Responsável pela coleta	JAIR		
Outras formas de desinfecção:			
<input type="checkbox"/> Ozônio <input type="checkbox"/> Ultravioleta <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Especificar			

PARTE III - INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<u>014</u>	<input type="checkbox"/> Sem informação
Coliforme Total		<input type="checkbox"/> Não detectado <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Sem informação
Coliforme Termotolerante ou <i>Escherichia coli</i>		<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Sem informação
Responsável pelo preenchimento		

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde
Avenida Brasil, 622
CEP 98.801-590
RANTO ANGELO - RS

SVS/COVAM - Relatório de Monitoramento da Solução Alternativa Coletiva - SAC


1



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Secretaria de Vigilância em Saúde 

 Saúde
Ministério da Saúde

 BRASIL
UM PAÍS DE TODOS

FORMULÁRIO DE VIGILÂNCIA DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - SAC

Data do preenchimento 18/12/2013

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA *Esquina União.*

Unidade da Federação	RS	Município	SÃO PEDRO DO BUTIÁ
Nome da SAC	ESQUINA UNIÃO	Mês/Ano	FEVEREIRO/2013

PARTE II - INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano)	18/02/2013		
Endereço	<i>5000 Bento Gonçalves</i>		
Ponto de Coleta:	<i>Tommeira</i>		
Número da amostra da água	004-013		
Coordenadas geográficas do ponto de coleta de água:			
Longitude (em decimais)	<i>054 55 03.2</i>	Latitude (em decimais)	<i>28 07 29.3</i>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂)		<input type="checkbox"/> Não realizada	<input checked="" type="checkbox"/> Sem informação
Responsável pela coleta	JAIR		
Outras formas de desinfecção:			
<input type="checkbox"/> Ozônio <input type="checkbox"/> Ultravioleta <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Especificar			

PARTE III - INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT)	<i>0,30</i>	<input type="checkbox"/> Sem Informação
---------------	-------------	---

Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou <i>Escherichia coli</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação

Responsável pelo preenchimento

LABORATÓRIO REGIONAL
12ª Coord. Reg. de Saúde

SVS/COVAM - Relatório de Monitoramento da Solução Alternativa Coletiva - SAC, ver. 06/05/10

08.801-590

SÃO PEDRO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Secretaria de Vigilância em Saúde **SVS**

Saúde
Ministério da Saúde

BRASIL
UM PAÍS DE TODOS

FORMULÁRIO DE VIGILÂNCIA DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - SAC

Data do preenchimento 18 10 2013

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA

Unidade da Federação	RS	Município	<u>Boa Esperança</u> SÃO PEDRO DO BUTIÁ
Nome da SAC	BOA ESPERANÇA	Mês/Ano	<u>FEVEREIRO/2013</u>

PARTE II - INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano)	<u>18 12 2013</u>		
Endereço	<u>Lúcia Leobot.</u>		
Ponto de Coleta:	<u>Torreiro</u>		
Número da amostra da água	<u>005-013</u>		
Coordenadas geográficas do ponto de coleta de água:			
Longitude (em decimais)	<u>0545500.1</u>	Latitude (em decimais)	<u>280420.5</u>
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂)		<input type="checkbox"/> Não realizada	<input checked="" type="checkbox"/> Sem informação
Responsável pela coleta	JAIR		
Outras formas de desinfecção:			
<input type="checkbox"/> Ozônio <input type="checkbox"/> Ultravioleta <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Especificar			

PARTE III - INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT) 0,25 Sem Informação

Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou <i>Escherichia coli</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação

Responsável pelo preenchimento

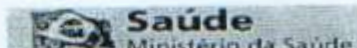
LABORATÓRIO REGIONAL
12º. Coord. Reg. de Saúde
Cidade: SÃO PEDRO DO BUTIÁ
EP 081801-690
SÃO ANGELO - RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO BUTIÁ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Secretaria de
Vigilância em Saúde



FORMULÁRIO DE VIGILÂNCIA DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - SAC

Data do preenchimento 18/02/2013

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA

Unidade da Federação	RS	Município	SÃO PEDRO DO BUTIÁ
Nome da SAC	BUTIÁ I. NORTE	Mês/Ano	FEVEREIRO/2013

PARTE II - INFORMAÇÕES DE CAMPO SOBRE AMOSTRA DE ÁGUA (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)

Data da coleta de água (dia, mês e ano)	18/02/2013		
Endereço	Saida do Poço		
Ponto de Coleta:	Saida do Poço		
Número da amostra da água	006-013		
Coordenadas geográficas do ponto de coleta de água:			
Longitude (em decimais)	054 53 11.9	Latitude (em decimais)	28 03 39.3
Cloro residual livre (mg/L Cl ₂)		<input type="checkbox"/> Não realizada	<input checked="" type="checkbox"/> Sem informação
Responsável pela coleta	JAIR		

Outras formas de desinfecção:

Ozônio Ultravioleta Outros Especificar

PARTE III - INFORMAÇÕES A SEREM PRESTADAS PELO LABORATÓRIO

Turbidez (UT) 0,134 Sem Informação

Coliforme Total	<input type="checkbox"/> Não detectado
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação
Coliforme Termotolerante ou <i>Escherichia coli</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Não detectado
	<input type="checkbox"/> Presente
	<input type="checkbox"/> Sem Informação

Responsável pelo preenchimento

SVS/CCVAM - Relatório de Monitoramento da Solução Alternativa Coletiva - SAC

LABORATÓRIO REGIONAL
Município de São Pedro do Butiá
Estado do Rio Grande do Sul
Rua Brasil, 622
Fone: 98.801-590
ANGELO - RS