



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE VITÓRIA - ES

(PMSB)



RELATÓRIO PARCIAL

Codificação:	Revisão:	Data de Emissão:
00260.RT.0009	00	MAIO/2014

Nº. 09



3.2.1.3 Áreas municipais onde ocorre compartilhamento de gestão relativo ao saneamento básico.....	98
3.2.2 Situação do Serviço de Abastecimento de Água Potável	100
3.2.2.1 Fluxograma Funcional	100
3.2.2.2 Fontes Alternativas de Abastecimento de Água Tratada.....	102
3.2.2.3 Diagnóstico Participativo com a Comunidade.....	104
3.2.3 Situação do Serviço de Esgotamento Sanitário.....	115
3.2.3.1 Situação dos Serviços de Esgotamento Sanitário – Avaliação do Sistema de Tratamento Existente.....	115
3.2.3.2 Diagnóstico Participativo com a Comunidade.....	125
3.2.4 Situação do Serviço de Drenagem Urbana.....	133
3.2.4.1 Tarifação do Esgoto gerado pelo Reuso de Águas Pluviais	133
3.2.4.2 Diagnóstico Participativo com a Comunidade.....	135
3.2.5 Situação do Serviço de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana.....	143
3.2.5.1 Diagnóstico Participativo com a Comunidade.....	143
3.2.6 Situação do Desenvolvimento Urbano.....	153
3.2.6.1 Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo	153
3.2.6.2 Perímetro Urbano	156
3.2.6.3 Definições de Zoneamento.....	161
3.2.6.4 Áreas de Preservação Permanente.....	167
3.2.6.5 Edificações em Áreas de Preservação Permanente.....	169
3.2.6.6 Situação Fundiária.....	171
3.2.7 Situação Ambiental e de Recursos Hídricos do município de Vitória.....	172
3.2.7.1 Caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória	174



3.2.7.1.1 Unidades de Conservação e Outros e Espaços Territoriais Protegidos – Bacia Rio Santa Maria da Vitória.....	177
3.2.7.2 Caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio Jucu.....	178
3.2.7.2.1 Unidades de Conservação e Outros e Espaços Territoriais Protegidos – Bacia Rio Jucu	181
3.2.7.3 Principais Fatores de Degradação dos Recursos Hídricos e seus Impactos.....	182
3.2.7.4 Monitoramento da Qualidade da Água	183
3.2.7.5 Gestão dos Recursos Hídricos	188
3.2.7.5.1 Âmbito Federal.....	188
3.2.7.5.2 Âmbito Estadual	189
3.2.7.6 Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Santa Maria da Vitória e Jucu.....	191
3.2.7.6.1 Composição do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria da Vitória	192
3.2.7.6.2 Composição do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Jucu	194
3.2.7.7 Disponibilidade Hídrica dos Rios Santa Maria da Vitória e Jucu	196
3.2.7.8 Recursos Hídricos Subterrâneos.....	198
3.2.8 Situação da Saúde no município de Vitória	199
3.2.8.1 Centro de Vigilância em Saúde Ambiental - Controle de Zoonoses .200	
3.2.8.1.1 Serviços Oferecidos pelo CVSA.....	200
3.2.8.1.2 Vigilância da Qualidade da Água de Abastecimento – Vigiágua .203	
3.2.8.2 Vigilância Sanitária	204
3.2.8.2.1 Áreas de Atuação da Vigilância Sanitária.....	205
3.2.8.3 Vigilância Epidemiológica	205
3.2.8.3.1 Serviços Oferecidos pela Vigilância Epidemiológica	206



3.2.8.4 Rede SUS em Vitória.....	207
3.2.8.4.1 Serviços Ofertados pelo SUS no município de Vitória.....	208
3.2.8.5 Indicador de Mortalidade Infantil.....	216
3.3 PRODUTO 03: PROGNÓSTICOS E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO / OBJETIVOS E METAS	217
3.3.1 Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços de Saneamento Básico.....	217
3.3.1.1 Serviço de Abastecimento de Água Tratada.....	219
3.3.1.1.1 Projeções das demandas para o Serviço de Abastecimento de Água Potável.....	219
3.3.1.2 Serviço de Esgotamento Sanitário.....	220
3.3.1.2.1 Projeções das demandas para o Serviço de Esgotamento Sanitário	220
3.3.1.3 Serviço de Drenagem Urbana	221
3.3.1.3.1 Propostas de Medidas Estruturais.....	221
3.3.1.4 Serviço de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana	246
3.3.1.4.1 Projeção de Demanda dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana	246
3.3.1.4.2 Resíduos Sólidos Urbanos	247
3.3.2 Objetivos e Metas para os Serviços de Saneamento	255
3.3.2.1 Serviço de Abastecimento de Água Tratada.....	255
3.3.2.2 Serviço de Esgotamento Sanitário.....	257
4. PLANEJAMENTO PARA AS ATIVIDADES DO PRÓXIMO PERÍODO (01/06 A 30/06/2014)	258
4.1 PRODUTO 01: DEFINIÇÃO DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PMSB	258



4.2 PRODUTO 03: PROGNÓSTICOS E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO / OBJETIVOS E METAS	259
5. REFERÊNCIAS	259
ANEXO 01: BOLETIM DE MEDIÇÃO.....	260
ANEXO 02: CRONOGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E CURVA “S”.....	261
ANEXO 03: ATAS DE REUNIÃO DO MÊS DE MAIO DE 2014.	262
ANEXO 04: DECRETO 15.969/2014 – COMITÊ DE COORDENAÇÃO	263
ANEXO 05: DECRETO 15.970/2014 – COMITÊ EXECUTIVO	264



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Instalações Físicas do Escritório da Arcadis Logos (1).....	19
Figura 2: Instalações Físicas do Escritório da Arcadis Logos (2).....	20
Figura 3: Instalações Físicas do Escritório da Arcadis Logos (3).....	20
Figura 4: Lista de Presença da Reunião do dia 07/05/2014.....	24
Figura 5: Abordagem na Unidade de Saúde Ilha das Caieiras.....	26
Figura 6: Abordagem na Academia popular Ilha das Caieiras.	26
Figura 7: Abordagem na Casa da Juventude São Pedro.	27
Figura 8: Abordagem na Ilha das Caieiras.	27
Figura 9: Abordagem na Unidade de Saúde Santo André.	27
Figura 10: Abordagem no Bairro Comdusa.....	28
Figura 11: Abordagem na Unidade de Inclusão Produtiva São Pedro.	28
Figura 12: Abordagem no Bairro São Pedro.	28
Figura 13: Abordagem no Bairro Redenção.....	29
Figura 14: Sonorização no Bairro São Pedro.....	29
Figura 15: Sonorização no Bairro São Pedro.....	29
Figura 16: Sonorização na EMEF Tancredo de Almeida Neves (bairro São José)...	30
Figura 17: Sonorização no Bairro Santo André.....	30
Figura 18: Sonorização no Bairro Redenção.....	30
Figura 19: Sonorização no Bairro Ilha das Caieiras.	31
Figura 20: Sonorização no Bairro Comdusa.....	31
Figura 21: Apresentação inicial do PMSB.	31
Figura 22: Comunidade presente na reunião.	32



Figura 23: Apresentação do Sistema de Abastecimento de Água Tratada.....	32
Figura 24: Apresentação do Sistema de Esgotamento Sanitário.	32
Figura 25: Apresentação do Sistema de Drenagem Urbana.	33
Figura 26: Apresentação do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos.....	33
Figura 27: Manifestação Comunitária (1).	33
Figura 28: Manifestação Comunitária (2).	34
Figura 29: Lista de Presença da Reunião do dia 08/05/2014.....	36
Figura 30: Abordagem na Unidade Básica de Saúde Nova Palestina e Conquista. .	38
Figura 31: Abordagem na EMEF Rita de Cássia Oliveira (Bairro Resistência).	38
Figura 32: Abordagem na BRINCARTE do Bairro Resistência.	38
Figura 33: Abordagem com o Representante Comunitário Bairro Resistência.	39
Figura 34: Abordagem no Bairro Nova Palestina.	39
Figura 35: Sonorização no Bairro Resistência.	39
Figura 36: Sonorização CRAS Região São Pedro - Território II (Bairro Resistência).	40
Figura 37: Sonorização na EMEF Rita de Cássia.	40
Figura 38: Sonorização no Movimento Comunitário do bairro Resistência.....	40
Figura 39: Apresentação inicial do PMSB.	41
Figura 40: Apresentação do Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.	41
Figura 41: Apresentação do Sistema de Drenagem Urbana.	41
Figura 42: Apresentação do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos.....	42
Figura 43: Manifestação Comunitária (morador do bairro Resistência).	42
Figura 44: Preenchimento dos Questionários.	42



Figura 45: Manifestação Comunitária.....	43
Figura 46: Lista de Presença da Reunião do dia 14/05/2014.....	45
Figura 47: Abordagem na EEEM Renato Pacheco.	47
Figura 48: Abordagem na EMEF Adevalni S.F Azevedo.....	47
Figura 49: Abordagem no CMEI Ana Maria Chaves Colares.	47
Figura 50: Abordagem no Telecentro Jardim Camburi.....	48
Figura 51: Abordagem no bairro Jardim Camburi.	48
Figura 52: Sonorização na EMEF Adevalni S.F Azevedo.	48
Figura 53: Sonorização na Área Comercial do bairro Jardim Camburi.....	49
Figura 54: Sonorização na Unidade Faculdade Estácio de Sá - Jardim Camburi.	49
Figura 55: Sonorização no Supermercado Carone Jardim Camburi.	49
Figura 56: Sonorização no CMEI Ana Maria Chaves Colares.....	50
Figura 57: Apresentação inicial e dos Sistemas de Abastecimento de Água Tratada e Esgotamento Sanitário.	50
Figura 58: Comunidade presente na reunião.	50
Figura 59: Apresentação do Sistema de Drenagem Urbana.	51
Figura 60: Apresentação do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos.....	51
Figura 61: Manifestação Comunitária.....	51
Figura 62: Organograma SEMOB.	86
Figura 63: Organograma da SEMMAM.	88
Figura 64: Organograma da SEMSE.....	90
Figura 65: Organograma informal do Programa Terra Mais Igual.....	93
Figura 66: Mapa do Município de Vitória com destaque para as Poligonais e Zonas Especiais de Interesse Especial – ZEIS 1 e 2.	95



Figura 67: Fluxograma Funcional.....	101
Figura 68: Mapa da Regionalização de Saúde de Vitória, 2010.....	207
Figura 69: Trechos com Intervenções Propostas na Bacia Desembargador José Vicente.	224
Figura 70: Trechos estudados na Bacia.....	226
Figura 71: Mudança de declividade nos trechos T3 e T4.....	227
Figura 72: Trechos após intervenções propostas na Bacia Alberto Santos.	228
Figura 73: Sub-Bacias do Parque Moscoso.	229
Figura 74: Sub-Bacias da Vila Rubim.....	230
Figura 75: Galeria proposta na Sub-bacia Dário Lourenço.	232
Figura 76: Trecho com propostas de intervenção na Sub-bacia São Simão.....	233
Figura 77: Intervenção na galeria – Trecho a ser preenchido.	235
Figura 78: Trecho de Intervenção com preenchimento de fundo da galeria.....	236
Figura 79: Trechos com propostas de intervenções na Bacia Antônio P. Aguiar....	236
Figura 80: Trechos da sub-bacia Rua dos Navegantes com proposta de intervenção estrutural.	238
Figura 81: Trechos da rede principal da bacia Natalino de Freitas Neves.	241
Figura 82: Trechos da Bacia da Chácara.....	242
Figura 83: trechos com modificações na Bacia Wilson Toledo.	244
Figura 84: Contentores plásticos para resíduos sólidos domiciliares. Fonte: Plastic Omnium, 2013.....	250
Figura 85: Contentor de superfície. Fonte: Contemar Ambiental, 2014.	252
Figura 86: Contentores enterrados sob passeio público. Fonte: Águas e Resíduos da Madeira S.A, 2014.....	252



Figura 87: Contentores semienterrados. Fonte: Molok do Brasil S.A, 2013.....252



LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Reuniões realizadas com a Comunidade para o PMSB.....	21
Tabela 2: Cronograma de Sonorização das reuniões da Regional VII.....	25
Tabela 3: Cronograma de Sonorização da Reunião do dia 08/05/2014.....	37
Tabela 4: Cronograma de Sonorização para a reunião do dia 14/05/2014.....	46
Tabela 5: Poligonais atendidas pelo Programa Terra Mais Igual.....	94
Tabela 6: Quantitativo de servidores por Secretaria e Grau de Instrução.....	98
Tabela 7: Domicílios particulares permanentes, segundo a principal forma de abastecimento de água.....	102
Tabela 8: Domicílios particulares permanentes segundo o tipo do domicílio e a forma de abastecimento de água – IBGE, Censo 2010.....	103
Tabela 9: Resumo do diagnóstico participativo, tema “abastecimento de água”, das Regionais VII e VIII.....	105
Tabela 10: Resumo do diagnóstico participativo, tema “esgotamento sanitário”, das Regionais VII e VIII.....	125
Tabela 11: Diagnóstico da Reunião do dia 07/05/14 – Regional VII.....	135
Tabela 12: Diagnóstico da Reunião do dia 08/05/14 – Regional VII.....	136
Tabela 13: Diagnóstico da Reunião do dia 14/05/14 – Regional VIII.....	139
Tabela 14: Síntese das reuniões dos dias 07 e 08 de maio de 2014 com a Regional VII.....	144
Tabela 15: Síntese da reunião do dia 14 de maio de 2014 com a Regional VIII.....	149
Tabela 16: Índices de Qualidade da Água.....	184
Tabela 17: Média Anual do Índice de Qualidade das Águas da Bacia de Santa Maria da Vitória.....	185
Tabela 18: Média Anual do Índice de Qualidade das Águas da Bacia do Jucu.....	186



Tabela 19: Composição do Comitê da Bacia Santa Maria da Vitória.....	193
Tabela 20: Composição do Comitê da Bacia do Rio Jucu.....	195
Tabela 21: Vazões outorgadas á CESAN.	196
Tabela 22: Avaliação da oferta e demanda de água.....	197
Tabela 23: Lista de UBS no município de Vitória.	209
Tabela 24: Lista de UPAs do município de Vitória.	211
Tabela 25: Localização dos módulos do SOE no município de Vitória.....	214
Tabela 26: Mortalidade Infantil no município de Vitória.....	217
Tabela 27: Projeção populacional para o Espírito Santo e Vitória durante o período do PMSB.	218
Tabela 28: Projeção Populacional e de Demandas para o Serviço de Abastecimento de Água Potável.....	219
Tabela 29: Projeção de Demandas para o Serviço de Esgotamento Sanitário.....	220
Tabela 30: Capacidade dos Trechos estudados para a Bacia Desembargador José Vicente.	224
Tabela 31: Capacidade dos trechos estudados da Bacia Vila Rubim.	231
Tabela 32: Características dos trechos projetados para a Sub-bacia Dário Lourenço.	233
Tabela 33: Características dos trechos projetados.	234
Tabela 34: Capacidade após intervenções x Vazão de pico (m ³ /s).....	239
Tabela 35: Capacidade inicial x Após intervenções (m ³ /s).....	243
Tabela 36: Modificações nos Trechos da Bacia Wilson Toledo.	245
Tabela 37: Projeção da geração de RSU em Vitória até 2034.....	246
Tabela 38: Diretriz 01 para RSU.	248



Tabela 39: Diretriz 02 para RSU.	251
Tabela 40: Comparativo entre os tipos de contentores de resíduos sólidos.	253
Tabela 41: Diretriz 03 para RSU.	254
Tabela 42: Diretriz 04 para RSU.	255
Tabela 43: Diretriz 05 para RSU.	255
Tabela 44: Metas para abastecimento de água na região Sudeste (em %).	256
Tabela 45: Metas para abastecimento de água no Estado do Espírito Santo (em %).	256
Tabela 46: Metas para esgotamento sanitário na região Sudeste (em %).	257
Tabela 47: Metas para esgotamento sanitário no Estado do Espírito Santo (em %).	258
Tabela 48: Metas para esgotamento sanitário na região hidrográfica do Atlântico Sudeste (em %).	258



LISTA DE MAPAS

Mapa 1: 00260.MP.0046-00 - Locais das Reuniões com a Comunidade.....	52
Mapa 2: 00260.MP.0001-00 - Divisão de Bairros e Regionais Administrativas do município de Vitória.....	160
Mapa 3: 00260.MP.0036-00 – Mapa das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS)	164
Mapa 4: 00260.MP.0035-00 - Zonas de Equipamentos Especiais (ZEE).....	166
Mapa 5: 00260.MP.0034-00 - Áreas de Preservação Permanente.....	168
Mapa 6: 00260.MP.0033-00 - Edificações em Áreas de Preservação Permanente.	170
Mapa 7: 00260.MP.0014-00 - Bacias Hidrográficas do Espírito Santo.....	173
Mapa 8: Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria da Vitória.....	175
Mapa 9: Mapa da Bacia Hidrográfica do rio Jucu.....	179
Mapa 10: 00260.MP.0037-00 - Média Anual do IQA das Bacias Hidrográficas Santa Maria da Vitória e Jucu.....	187
Mapa 11: Mapa 00260.MP.0032-00 – Proposta de Zoneamento de coleta do RSU.	249



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Residências abastecidas com o serviço de água da CESAN.	106
Gráfico 2: Residências que possuem hidrômetro individualizado.	106
Gráfico 3: Avaliação da qualidade da água oferecida pela CESAN.	107
Gráfico 4: Frequência de limpeza das caixas d'água.	107
Gráfico 5: Residências com deficiência no abastecimento de água.....	108
Gráfico 6: Frequência da deficiência no abastecimento de água.....	108
Gráfico 7: Percepção ambiental do processo de abastecimento de água.....	109
Gráfico 8: Formas de abastecimento da residência.	109
Gráfico 9: Frequência de vazamento de água na rede de abastecimento.	110
Gráfico 10: Residências abastecidas com o serviço de água da CESAN.	110
Gráfico 11: Residências que possuem hidrômetro individualizado.	111
Gráfico 12: Avaliação da qualidade da água oferecida pela CESAN.	111
Gráfico 13: Frequência de limpeza das caixas d'água.	112
Gráfico 14: Residências com deficiência no abastecimento de água.....	112
Gráfico 15: Frequência da deficiência no abastecimento de água.....	113
Gráfico 16: Percepção ambiental do processo de abastecimento de água.....	113
Gráfico 17: Formas de abastecimento da residência.	114
Gráfico 18: Frequência de vazamento de água na rede de abastecimento.	114
Gráfico 19: Residência ligada na rede coletora de esgoto.	127
Gráfico 20: Ligações de esgoto abrangidas pela Prefeitura e pela CESAN.....	127
Gráfico 21: Destino do esgoto não ligado na rede coletora.....	128
Gráfico 22: Frequência de limpeza das caixas de gordura.....	128



Gráfico 23: Percepção ambiental do processo de esgotamento sanitário.....	129
Gráfico 24: Conhecimento dos programas sociais desenvolvidos pela CESAN.	130
Gráfico 25: Residência ligada na rede coletora de esgoto.	130
Gráfico 26: Ligações de esgoto abrangidas pela Prefeitura e pela CESAN.....	131
Gráfico 27: Frequência de limpeza das caixas de gordura.....	131
Gráfico 28: Percepção ambiental do processo de esgotamento sanitário.....	132
Gráfico 29: Conhecimento dos programas sociais desenvolvidos pela CESAN.	132
Gráfico 30: Análise da Resposta n. 3.1 do Questionário.....	137
Gráfico 31: Análise da Resposta n. 3.2 do Questionário.....	137
Gráfico 32: Análise da Resposta n. 3.3 do Questionário.....	138
Gráfico 33: Análise da Resposta n. 3.4 do Questionário.....	138
Gráfico 34: Análise da Resposta n. 3.6 do Questionário.....	139
Gráfico 35: Análise da Resposta n. 3.1 do Questionário.....	141
Gráfico 36: Análise da Resposta n. 3.2 do Questionário.....	141
Gráfico 37: Análise da Resposta n. 3.3 do Questionário.....	142
Gráfico 38: Análise da Resposta n. 3.4 do Questionário.....	142
Gráfico 39: Análise da Resposta n. 3.6 do Questionário.....	143
Gráfico 40: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.1.	145
Gráfico 41: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.2.	146
Gráfico 42: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.5.	146
Gráfico 43: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.6.	147
Gráfico 44: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.7.	147
Gráfico 45: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.9.	148



Gráfico 46: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.10.	148
Gráfico 47: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.1.	150
Gráfico 48: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.2.	150
Gráfico 49: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.5.	151
Gráfico 50: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.6.	151
Gráfico 51: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.7.	152
Gráfico 52: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.9.	152
Gráfico 53: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.10.	153
Gráfico 54: Perfil nova galeria (montante para jusante).	240



1. APRESENTAÇÃO

Estamos apresentando o Relatório Parcial RP09, referente ao mês de maio de 2014 que abrange os serviços da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Vitória no componente do saneamento que integra: Abastecimento de Água Tratada, Esgotamento Sanitário, Drenagem Urbana, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

O objetivo deste documento é atender ao escopo dos serviços conforme contrato PMV/SEMOB nº. 034/2013 assinado em 16/09/2013 pela Arcadis Logos S.A. e a Prefeitura Municipal de Vitória (PMV), em cumprimento à elaboração dos Relatórios Produtos 01 a 06 a serem entregues sequencialmente, de acordo com o Cronograma apresentado no RP01.

Neste relatório, além das atividades programadas e desenvolvidas para o mês, constam o Cronograma de acompanhamento Físico-Financeiro e o Boletim de Medição do período de 01/05/2014 a 31/04/2014, e o planejamento das atividades a serem desenvolvidas para o mês seguinte, de junho de 2014.

2. ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO DE 01/05 A 31/05/2014

O RP09 contempla assuntos dos Produtos 01 , 02 e 03, detalhados no item 3, tendo como base o Termo de Referência do PMSB fornecido pela PMV.

As demais fontes utilizadas para elaboração deste Relatório estão citadas na Bibliografia.

3. APRESENTAÇÃO DAS ATIVIDADES

3.1 PRODUTO 01: DEFINIÇÃO DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PMSB



3.1.1 Comitê de Coordenação

O Comitê de Coordenação foi instituído através do Decreto Municipal nº 15.969 de 17/04/2014, conforme cópia no Anexo 04.

Estamos no aguardo da nomeação dos representantes deste Comitê.

3.1.2 Comitê Executivo

O Comitê Executivo foi instituído através do Decreto Municipal nº 15.970 de 17/04/2014, conforme cópia no Anexo 05.

Estamos no aguardo da nomeação dos representantes deste Comitê.

3.1.3 Instalações Físicas da Arcadis Logos

O escritório da Equipe Técnica da Arcadis Logos locada no Contrato PMV/SEMOB 034/2013 está localizado na Av. Nossa Senhora da Penha, nº570 – Sala 906 – Praia do Canto, Vitória - ES. CEP: 29.055-912.

Seguem fotos das instalações físicas da Equipe.



Figura 1: Instalações Físicas do Escritório da Arcadis Logos (1).



Figura 2: Instalações Físicas do Escritório da Arcadis Logos (2).

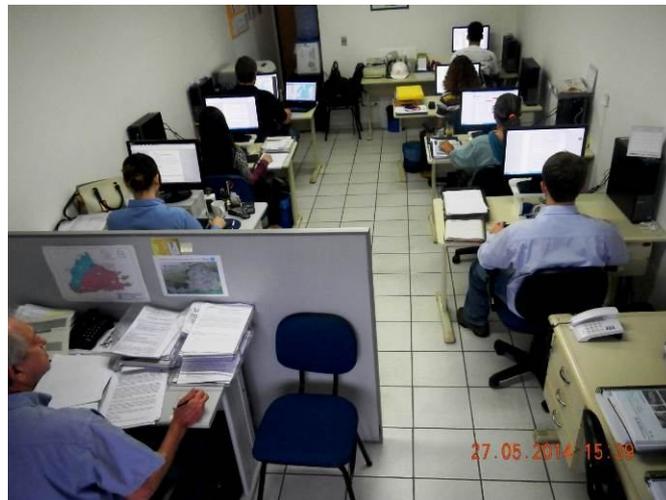


Figura 3: Instalações Físicas do Escritório da Arcadis Logos (3).

3.1.4 Plano de Mobilização Social e Educação Ambiental – Participação Social e Comunicação

No mês de maio foram realizadas reuniões abrangendo os bairros que pertencem às Regionais VII – São Pedro e VIII – Jardim Camburi.

Segue Tabela 01 demonstrando as Reuniões realizadas com a comunidade:



Tabela 1: Reuniões realizadas com a Comunidade para o PMSB.

DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO - REUNIÃO COM AS COMUNIDADES - REV - 002			
REGIONAIS	DATA	BAIROS / REUNIÃO	PROPOSTA DE LOCAL DAS REUNIÕES
REGIONAL I	26/fev	Vila Rubim / Santa Clara / do Moscoso / Parque Moscoso	Mezanino da Vila Rubim - Mercado da Vila Rubim - Reagendada para dia 10/06/2014 na Associação dos Comerciantes da Vila Rubim.
	27/fev	2 - Piedade/ Fonte Grande / Centro / Forte São João	EMEF São Vicente de Paula - Pça Irmã Josepha Hosanah - Centro - Realizada
REGIONAL II	11/mar	1 – Grande Vitoria / Estrelinha / Universitário / Inhanguetá	Igreja dos Mórmons - Rod. Serafin Derenzi - Bairro Universitário - Realizada
	12/mar	2 – Santo Antonio / Bela Vista / Santa Teresa / Do Cabral /	CMEI Darcy Vargas - Rod. Serafin Derenze - 610 - Bairro Bela Vista - Realizada
	13/mar	3 – Ariovaldo Favalessa / Caratoira / Mario Cypreste / Ilha do Príncipe	Auditorio do Tancredão - Realizada
REGIONAL III	20/mar	3 – De Lourdes, Consolação / Horto / Gurigica	EMEF Prof. João Bandeira - Rua Dr. Américo Oliveira, 421 - Consolação - Realizada
	02/abr	1 – Fradinhos / Romão / Cruzamento / Jucutuquara	EMEF Padre Anchieta - Rua João dos Santos Filhos - Realizada
	03/abr	2 – Nazaré / Ilha de Santa Maria / Monte Belo / Bento Ferreira / Jesus de Nazaré	Auditorio da PMV - Realizada
REGIONAL IV	25/mar	1 – Tabuazeiro, Maruipe, Santa Cecilia, Santos Dumont	Auditorio do EMEF Suzete Coundet - Rua Otto Ramos - 69 - Maruipe - Realizada
	26/mar	2 – Bonfim / Da Penha / Itararé / São Benedito	EMEF Otto Ewald Junior - Rua daniel Abreu Machado - 546 - Realizada
	27/mar	3 – Joana Darc, São Cristovão, Santa Martha / Andorinhas	EMEF Orlandina Lucas-São Cristovão Rua Luiz Gomes Tavares, S/N - Reagendada - 01/04 - Realizada
	01/abr		EMEF Orlandina Lucas-São Cristovão Rua Luiz Gomes Tavares, S/N - Realizada
REGIONAL V	09/abr	1 - Santa Luzia / Santa Lucia / Praia do Sua / Sta. Helena / Enseada	EMEF Maria Leonor Pereira da Silva - Realizada
	10/abr	2 – Praia do canto / Barro Vermelho / Ilha do Boi / Ilha do Frade	Escola Estadual Irmã Maria Orta - Realizada
REGIONAL VI	23/abr	1 - Pontal de Camburi, Jardim da Penha, Mata da Praia, Republica / Morada de Camburi	EMEF Eber Louzada Zippinotti - R. Natalina Daher Vervloet, 560 Jardim da Penha (3235-1082) - Realizada
	24/abr	2 – Aeroporto, Jabour, Maria Ortiz, Solon Borges, Segurança do lar, Antonio Honório, Boa Vista / Goiabeira	EMEF Marechal Mascarenhas de Moraes Av. Jeronimo Vervloet, 560 Maria Ortiz (3327-0805) - Realizada
REGIONAL VII	07/mai	1 – São Pedro, Santos Reis, Condusa, São José, Ilha das Caieiras / Santo André / Redenção	Unidade de Saúde Ilha das Caieiras - Realizada
	08/mai	2 – Nova palestina / Conquista / Resistência	EMEF Rita de Cássia Silva Oliveira Rua São Sebastião Resistência (3215-2936) - Realizada
REGIONAL VIII	14/mai	1 - Jardim Camburi	EMEF Adevalni S. Ferreira de Azevedo - Av. Victorino Cardoso, 140 Jardim Camburi (3337-3215) - Realizada



A seguir, descrição das reuniões realizadas no mês de maio de 2014.

REGIONAL VII – São Pedro

Dia: 07/05/2014

Bairros: São Pedro, Santos Reis, Comdusa, São José, Ilha das Caieiras, Santo André e Redenção.

Após a apresentação do PMSB, os participantes da reunião responderam ao questionário e se manifestaram oralmente para contribuir na construção do Plano. Abaixo as colocações dos participantes:

Colocações/Sugestões dos Participantes:

- Instalação de lixeiras;
- Instalação de PEV para coleta seletiva;
- Programa de conscientização para os horários de coleta dos resíduos sólidos nas escolas e igrejas;
- A Equipe de Zoonoses deve realizar o controle dos cachorros sem dono (Ilha das Caieiras);
- Instalar sistema de fiscalização para a disposição inadequada do lixo, entulho de obra e pontos irregulares;
- Na Ilha das Caieiras tem problemas de abastecimento de água e ligações na rede de esgoto, devido ao desnível da rede e tubulação de esgoto;
- Programa específico sobre lixo na rede de drenagem;
- Fornecer informações dos serviços prestados de água e esgoto (são de responsabilidade da CESAN ou PMV?).

Apresenta-se a seguir o relatório de atividades de mobilização da empresa DOC Soluções Empresariais LTDA, para esta reunião.



A) Antecedentes:

Os locais e horários das reuniões foram definidos pela Gerência de Infraestrutura da Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura de Vitória de acordo com as Regionais Administrativas.

B) Identificação:

Atividade: Reunião de Apresentação do Plano Municipal de Saneamento de Vitória;

Entidade promotora: Prefeitura Municipal de Vitória;

Entidade executora: ARCADIS LOGOS;

Data: 07 de Maio de 2014;

Horário: 19h00;

Local: UNIDADE DE SAÚDE ILHA DAS CAIEIRAS;

Participantes:

- Equipe ARCADIS LOGOS;
- Marcos Bastos – SEMOB/PMV;
- DOC Soluções;
- Representantes das Associações de Moradores (conforme lista de presença abaixo).



 SANEAMENTO BÁSICO DE VITÓRIA		LISTA DE PRESEÇA				 VITÓRIA COMISSÃO DE GESTÃO ARCADIS LOGOS	
Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ENTIDADE/REPRESENTAÇÃO		
1	Mauro G. Ribeiro	9824.3875	mauro@pibnet.com.br	—	ARCADIS LOGOS		
2	MARCOS ALVES	999510478	alves@pibnet.com.br	SÃO PEDRO	CANDIDATO A UBERLANDIA SÃO PEDRO		
3	Robson Michelini	99743-5993	Michelini@pibnet.com.br	J. GARCIA	comitiba		
4	Camilla Lopes (Coco)	99737-7273	—	CEARÁ	MOVIMENTO COM FISCAL		
5	SANDRO LOPES	9975-8040	—	SÃO PEDRO	comitiba		
6	Cláudio Roberto	99949478	claudio@pibnet.com.br	URTA	movimenta		
7	—	997410718	—	São Pedro	movimenta		
8	—	99743875	mesther@pibnet.com.br	—	ARCADIS LOGOS		
9	Thiery Pedro A.A.	999000455	thiery@pibnet.com.br	—	ARCADIS LOGOS		
10	Stella Pinheiro	99941-3890	stella.pinheiro@pibnet.com.br	—	ARCADIS LOGOS		
11	MARCOS BASTOS	33826357	—	—	7ml/semob		
12	ANDRÉ J. GUSMÃO	9990-44190	andree@pibnet.com.br	SÃO PEDRO I	MOBICAD		
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

Figura 4: Lista de Presença da Reunião do dia 07/05/2014.



C) Desenvolvimento da Atividade:

Os bairros envolvidos para a reunião do dia 07/05 foram: São Pedro, Santos Reis, Comdusa, São José, Ilha das Caieiras, Santo André e Redenção. Importante destacar que, durante o processo de mobilização das comunidades os líderes comunitários foram informados sobre a importância de convidar a população de seus bairros a estarem presentes no evento. Já que o diagnóstico para a elaboração do PMSB é uma construção coletiva na qual os principais atores deste processo são as comunidades.

Atendendo a solicitação da Secretaria de Obras a reunião que aconteceria no dia 06 de Maio foi cancelada e os bairros a serem convidados a participar do encontro foram incluídos na reunião já previamente agendada para o dia 07 de maio, conforme Cronograma repassado pela instituição.

O contato/convite para a Reunião foi realizado diretamente com os representantes comunitários e através de envio do convite para o endereço eletrônico daqueles que possuem acesso à internet. Não foi identificada a presença de rádio comunitária nesses bairros. Sendo assim a sonorização volante foi realizada agrupando a atividade da reunião do dia 06/05, num total de 10h00 de sonorização.

Tabela 2: Cronograma de Sonorização das reuniões da Regional VII.

BAIRRO	DIA	HORÁRIO	TOTAL DE HORAS
Comdusa/ São José	06/05	15h00 as 16h15 min: 01h15min	02h30
	07/05	14h00 as 15h15 min: 01h15min	
São Pedro/ Santos Reis	06/05	16h15 as 17h30 min: 01h15min	02h30
	07/05	15h15 as 16h30 min: 01h15min	
Santo André/ Redenção	06/05	17h30 as 18h45 min: 01h15min	02h30
	07/05	16h30 as 17h45 min: 01h15min	
Ilha das Caieiras	06/05	18h45 as 20h00 min: 01h15min	02h30
	07/05	17h45 as 19h00 min: 01h15min	
		Total	10h00



D) Registro Fotográfico da Abordagem:



Figura 5: Abordagem na Unidade de Saúde Ilha das Caieiras.



Figura 6: Abordagem na Academia popular Ilha das Caieiras.



Figura 7: Abordagem na Casa da Juventude São Pedro.



Figura 8: Abordagem na Ilha das Caieiras.



Figura 9: Abordagem na Unidade de Saúde Santo André.



Figura 10: Abordagem no Bairro Comdusa.



Figura 11: Abordagem na Unidade de Inclusão Produtiva São Pedro.



Figura 12: Abordagem no Bairro São Pedro.



Figura 13: Abordagem no Bairro Redenção.

E) Registro Fotográfico da Sonorização:



Figura 14: Sonorização no Bairro São Pedro.



Figura 15: Sonorização no Bairro São Pedro.



Figura 16: Sonorização na EMEF Tancredo de Almeida Neves (bairro São José).



Figura 17: Sonorização no Bairro Santo André.



Figura 18: Sonorização no Bairro Redenção.



Figura 19: Sonorização no Bairro Ilha das Caieiras.



Figura 20: Sonorização no Bairro Comdusa.

F) Registro Fotográfico da Reunião do dia 07/05/2014:



Figura 21: Apresentação inicial do PMSB.



Figura 22: Comunidade presente na reunião.



Figura 23: Apresentação do Sistema de Abastecimento de Água Tratada.



Figura 24: Apresentação do Sistema de Esgotamento Sanitário.



Figura 25: Apresentação do Sistema de Drenagem Urbana.



Figura 26: Apresentação do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos.



Figura 27: Manifestação Comunitária (1).



Figura 28: Manifestação Comunitária (2).

REGIONAL VII – São Pedro

Dia: 08/05/2014

Bairros: Nova Palestina, Conquista e Resistência;

Colocações/ Sugestões dos participantes:

- Programa de Divulgação sobre os horários de coleta do lixo pela Prefeitura Municipal. Problemas com horário da coleta, pois os moradores depositam o lixo após o caminhão passar;
- Unidade de Transbordo no bairro Resistência não está adequada, há lixo exposto acumulado no local;
- Informação sobre o Tratamento do Esgoto da Unidade de Transbordo. (Dúvidas sobre o destino final do esgoto);
- Informação do tratamento do efluente final (coleta e destino final);
- Programa de conscientização para a correta disposição dos resíduos sólidos. (População deposita lixo perto do mangue e não na frente de suas residências);
- Material usado (solupan) para lavar caminhões das empresas que coletam o lixo no bairro Resistência, contamina o meio ambiente (manguezal);



- Retirada da Unidade de Transbordo do Bairro Resistência (presença de nascente e contaminação por chorume);
- Chorume da Unidade de Transbordo: quando chove é drenado para o manguezal e o esgoto despejado diretamente no manguezal;
- Programa de Divulgação para manutenção das redes de drenagem (sempre entupidas).

A seguir apresentam-se as atividades de mobilização da empresa Doc Soluções para esta reunião.

A) Antecedentes:

Os locais e horários das reuniões foram definidos pela Gerência de Infraestrutura da Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura de Vitória de acordo com as Regionais Administrativas.

B) Identificação:

Atividade: Reunião de Apresentação do Plano Municipal de Saneamento de Vitória;

Entidade promotora: Prefeitura Municipal de Vitória;

Entidade executora: ARCADIS LOGOS;

Data: 08 de Maio de 2014;

Horário: 19h00;

Local: EMEF RITA DE CÁSSIA SILVA OLIVEIRA;

Participantes:

- Equipe ARCADIS LOGOS;
- Marcos Bastos – SEMOB/PMV;
- DOC Soluções;
- Representantes Comunitários e comunidade (conforme lista de presença abaixo).



 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE VITÓRIA		LISTA DE PRESENÇA		 VITÓRIA <small>MUNICÍPIO DE VITÓRIA - ES</small> ARCADIS logos	
DATA: 08 de Maio de 2014 LOCAL: EMEF RITA DE CÁSSIA DE OLIVEIRA Horário: 19h00					
Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ENTIDADE/REPRESENTAÇÃO
1	MARIE NUNES DE ROCHA	3325-9712		Resistência	
2	YAGO BATISTA NASCIMENTO	998029023	JBV Joo Batista-Horta	RESISTÊNCIA	MOVIMENTO COMUNITÁRIO
3	YODARA NOGUEIRA	994388123		VILA CAVALARIA	
4	Batella Merello	999413890			ARCADIS LOGOS
5	MARLOS BASTOS				PMV / SEMOB
6	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99797663	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
7	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	998110369	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
8	ALEX SANDO GOMES COSTA	999559038	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Pembler	
9	Everson A. Silva	998849725	Atyde Espirito Santo - Com. Paratância	Paratância	MCR
10	Milton Romell	9837-3455	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Resistência	AMARRA
11	Fabiano Nethes	993281809	Picano1973@igol.com.br	Resistência	Morador
12	Maura Esther Hill				ARCADIS LOGOS
13	LORENA C. OLIVEIRA	997975616	LORENA OLIVEIRA OLIVEIRA	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
14	Thieres Pedro Albuquerque	999000455	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	ARCADIS LOGOS
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Figura 29: Lista de Presença da Reunião do dia 08/05/2014.



C) Desenvolvimento da Atividade:

Os bairros envolvidos para a reunião do dia 08/05 foram: Nova Palestina, Conquista e Resistência.

O contato foi realizado diretamente com os representantes comunitários e através de envio do convite para o endereço eletrônico daqueles que possuem acesso à internet.

Importante destacar que, durante o processo de mobilização das comunidades os líderes comunitários foram informados sobre a importância de convidar a população de seus bairros a estarem presentes no evento. Já que o diagnóstico para a elaboração do PMSB é uma construção coletiva na qual os principais atores deste processo são as comunidades.

Não foi identificada a presença de rádio comunitária nesses bairros. Sendo assim a sonorização volante foi estendida em 30 minutos do previsto para cada atividade – 06 horas.

Número de participantes: 14 (quatorze).

Tabela 3: Cronograma de Sonorização da Reunião do dia 08/05/2014.

BAIRRO	DIA	HORÁRIO	TOTAL DE HORAS
Nova Palestina	07/05	16h45 as 17h30 min: 45 min	90min
	08/05	15h00 as 15h45 min: 45 min	
Conquista	07/05	17h30 as 18h15 min: 45 min	90 min
	08/05	16h00 as 16h45 min: 45 min	
Resistência	07/05	18h15 as 19h05 min: 50 min	01h50min
	08/05	17h00 as 18h00 min: 01h00 min	
		Total	06h30



D) Registro Fotográfico da Abordagem:



Figura 30: Abordagem na Unidade Básica de Saúde Nova Palestina e Conquista.

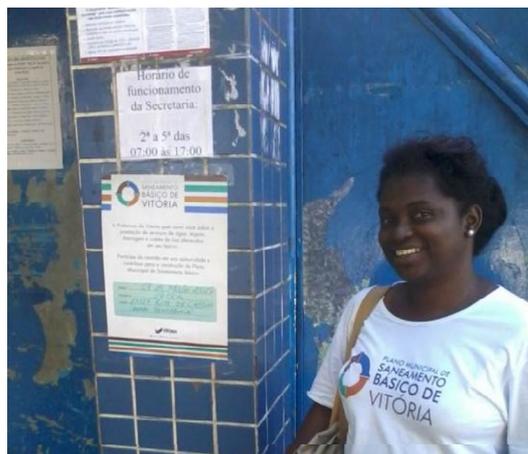


Figura 31: Abordagem na EMEF Rita de Cássia Oliveira (Bairro Resistência).



Figura 32: Abordagem na BRINCARTE do Bairro Resistência.



Figura 33: Abordagem com o Representante Comunitário Bairro Resistência.



Figura 34: Abordagem no Bairro Nova Palestina.

E) Registro Fotográfico da Sonorização:



Figura 35: Sonorização no Bairro Resistência.



Figura 36: Sonorização CRAS Região São Pedro - Território II (Bairro Resistência).



Figura 37: Sonorização na EMEF Rita de Cássia.



Figura 38: Sonorização no Movimento Comunitário do bairro Resistência.



F) Registro Fotográfico da Reunião:



Figura 39: Apresentação inicial do PMSB.



Figura 40: Apresentação do Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.



Figura 41: Apresentação do Sistema de Drenagem Urbana.



Figura 42: Apresentação do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos.



Figura 43: Manifestação Comunitária (morador do bairro Resistência).



Figura 44: Preenchimento dos Questionários.



Figura 45: Manifestação Comunitária.

REGIONAL VIII – Jardim Camburi

Dia: 14/05/2014

Bairro: Jardim Camburi;

Colocações/ Sugestões dos participantes:

- Campanhas educativas sobre o lixo através da Associação de Moradores junto às escolas, igrejas, comércio, faculdades, hospitais;
- Campanhas educativas através da mídia (formadores de opinião) abordando as questões dos resíduos sólidos;
- Reclamações sobre o mau cheiro oriundo da ETE Camburi;
- Instalação de mais PEVs no bairro;
- Instalação de coleta seletiva em condomínios residenciais;
- Incentivo a projetos de captação de água de chuva através de legislação específica;

A seguir apresenta-se o Relatório da empresa DOC Soluções Empresariais LTDA para a mobilização desta reunião.



A) Antecedentes:

Os locais e horários das reuniões foram definidos pela Gerência de Infraestrutura da Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura de Vitória de acordo com as Regionais Administrativas.

B) Identificação:

Atividade: Reunião de Apresentação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Vitória;

Entidade promotora: Prefeitura Municipal de Vitória;

Entidade executora: ARCADIS LOGOS;

Datas: 14 de Maio de 2014;

Horário: 19h00;

Local: EMEF ADEVALNI S.F. AZEVEDO;

Participantes:

- Equipe ARCADIS LOGOS;
- Marcos Bastos – SEMOB/PMV;
- DOC Soluções;
- Representantes Comunitários e comunidade (conforme lista de presença abaixo).



MUNICÍPIO DE SANEAMENTO BÁSICO DE VITÓRIA		LISTA DE PRESEÇA		MUNICÍPIO DE VITÓRIA SANEAMENTO BÁSICO DE VITÓRIA ARCADIS Logos	
Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ENTIDADE/REPRESENTAÇÃO
1	Manoel Macielena	9 9906 3846	mendes.casas@sp.a.br	S. Camburi?	IKVIDAS - ONG
2	MARIOS BRASIS	3502 6357			PAV - RESNEDB
3	Thiery Pedro @ Abeymond	99400 455	thierypedro@hotmail.com		ARCADIS LOGOS
4	Maria Tereza Gonida Khl	98874 3878	maria.kh@cesva.com.br		ARCADIS LOGOS
5	Valéria Pereira	9941-3690	valeria.pereira@cesva.com.br		ARCADIS LOGOS
6	Deiva R. Pereira	9824-3879			ARCADIS LOGOS
7	ARNALDO N. PIMENTA	99916-2694	arnaldopimenta@hotmail.com		SUBS. HABITACIONAL PMU
8	VANILDA LUCIA	3382 6637	vanildalucias@gmail.com		PMU
9	Enock Semprino Torres	997791152	enocktorres@hotmail.com	-Tol. Camburi	ACIAC - Assoc. Com. Tol. Camburi
10	MIGUEL ANGELO NIK SANTOS	99853-5922	bangeia.mil@igmail.com / Ed. Camburi		ACIAC - SEGURANCA - DIRETOR
11	Genesil Queiroz Galde	9347 2841	genesil.galde@igmail.com	JD CAMBURI	Sec. de Obras
12	IVANILDO Figueiredo	96358594	ivanildo.figueiredo@igmail.com	JD CAMBURI	ACIAC - SECRETARIO
13	Admiral B. Filho	992641107	admira@igmail.com	Ed. do Fidej	CMV - Nor. Lu. Com. com. unil
14	Roberto Semprino Torres	3347 0193		JARDIM CAMBURI	CONFORTO VILHA DE CAMBURI
15	Luciano Alcân	9940 6214	luciano@igmail.com	J. E.	Cond. P. da J. Camburi
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Figura 46: Lista de Presença da Reunião do dia 14/05/2014.



C) Desenvolvimento das Atividades:

O bairro envolvido para a reunião do dia 14/05 foi Jardim Camburi, incluindo as Associações dos Condomínios: Atlântica Ville e Village de Camburi; e a Associação dos Amigos da Praia de Camburi.

O contato foi realizado diretamente com os representantes comunitários e através de envio do convite para o endereço eletrônico daqueles que possuem acesso à internet.

Importante destacar que, durante o processo de mobilização das comunidades os líderes comunitários foram informados sobre a importância de convidar a população de seus bairros a estarem presentes no evento. Já que o diagnóstico para a elaboração do PMSB é uma construção coletiva na qual os principais atores deste processo são as comunidades. A sonorização volante foi estendida em 30 minutos do previsto para a atividade – 06 horas.

Número de participantes: 15 (quinze).

Tabela 4: Cronograma de Sonorização para a reunião do dia 14/05/2014.

Bairro	Dia	Horário	Total de Horas
Atlântica Ville e ruas próximas, Rua José Celso Cláudio	13/05	16h45 as 17h30 min: 45 min	90min
	14/05	15h00 as 15h45 min: 45 min	
Próximo aos Supermercados EPA, Escola Elzira Vivácqua, Rua Carlos Martins	13/05	17h30 as 18h15 min: 45 min	90 min
	14/05	16h00 as 16h45 min: 45 min	
Próximo ao Shopping Norte Sul e Faculdade Estácio de Sá e supermercado Carone	13/05	18h15 as 19h05 min: 50 min	01h50min
	14/05	17h00 as 18h00 min: 01h00 min	
		Total	06h30



D) Registro Fotográfico da Abordagem:



Figura 47: Abordagem na EEEM Renato Pacheco.



Figura 48: Abordagem na EMEF Adevalni S.F Azevedo.



Figura 49: Abordagem no CMEI Ana Maria Chaves Colares.



Figura 50: Abordagem no Telecentro Jardim Camburi.



Figura 51: Abordagem no bairro Jardim Camburi.

E) Registro Fotográfico da Sonorização:



Figura 52: Sonorização na EMEF Adevalni S.F Azevedo.



Figura 53: Sonorização na Área Comercial do bairro Jardim Camburi.



Figura 54: Sonorização na Unidade Faculdade Estácio de Sá - Jardim Camburi.



Figura 55: Sonorização no Supermercado Carone Jardim Camburi.



Figura 56: Sonorização no CMEI Ana Maria Chaves Colares.

F) Registro Fotográfico da Reunião:



Figura 57: Apresentação inicial e dos Sistemas de Abastecimento de Água Tratada e Esgotamento Sanitário.



Figura 58: Comunidade presente na reunião.



Figura 59: Apresentação do Sistema de Drenagem Urbana.



Figura 60: Apresentação do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos.



Figura 61: Manifestação Comunitária.

Com estas reuniões encerra-se o Plano de Mobilização Social para o Diagnóstico Participativo com a comunidade. Segue Mapa 00260.MP.0046-00 com os locais das dezoito reuniões realizadas com a comunidade.



Mapa 1: 00260.MP.0046-00 - Locais das Reuniões com a Comunidade.



3.2 PRODUTO 02: DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

3.2.1 Situação Institucional

Conforme o Termo de Referência, este tópico trata da legislação federal, estadual e municipal e as normas regulamentares da política municipal de saneamento básico e suas interfaces com outras políticas públicas, no diagnóstico do aspecto administrativo, social, urbano, comunicação e educação ambiental entre os demais e também das características da empresa prestadora de serviço e sua interface junto aos municípios vizinhos que complementam os mecanismos de gestão dos serviços públicos de saneamento básico.

Iniciando-se com a abordagem a Lei Federal Nº 11.445/2007, a Política Pública (Art. 9º) e o Plano de Saneamento Básico (Art. 19), são os instrumentos centrais da gestão dos serviços. Conforme esses dispositivos, a Política define o modelo jurídico-institucional e as funções de gestão e fixa os direitos e deveres dos usuários. O Plano estabelece as condições para a prestação dos serviços de saneamento básico, definindo objetivos e metas para a universalização e programas, projetos e ações necessários para alcançá-la.

Conforme a Constituição Federal, em seu Art. 30, compete ao titular dos serviços públicos de saneamento básico, legislar sobre assuntos de interesse local; prestar, direta ou indiretamente, os serviços públicos de interesse local e; promover o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso do solo urbano.

As legislações incidentes que referenciam os princípios, diretrizes e instrumentos metodológicos no processo de elaboração da Política e do PMSB estão no Item a seguir, “Legislação Vigente”.



3.2.1.1 Legislação Vigente

Apresenta-se uma coletânea de Leis da legislação brasileira nas esferas federal, estadual e municipal, referente aos assuntos do saneamento básico, em suas quatro vertentes. Inicialmente, aborda-se a legislação geral pertinente ao saneamento básico como um todo. Posteriormente, apresenta-se a legislação concernente a cada um dos quatro temas do saneamento básico. A legislação referente aos temas “Abastecimento de Água”, “Esgotamento Sanitário” e “Drenagem Pluvial” foi agrupada. O tema “Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana” é tratado em separado.

3.2.1.1.1 Legislação Geral

Neste tópico, são apresentadas leis, decretos, portarias e resoluções de características gerais para o saneamento básico nas esferas federal, estadual e municipal.

Legislação Federal

Neste tópico consta legislação referente ao saneamento básico no âmbito federal. A seguir, em ordem cronológica de implantação, apresenta-se um resumo da legislação vigente no país e seus pontos de destaque.

- **Lei N° 6.776/1979** – Esta Lei Federal, de 19 de dezembro de 1979, “Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências”. Segundo a referida lei, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão estabelecer normas complementares relativas ao parcelamento do solo municipal para adequar o previsto nesta Lei às peculiaridades regionais e locais, conforme seus itens a seguir.

Art. 2 - O parcelamento do solo urbano poderá ser feito mediante loteamento ou desmembramento, observadas as disposições desta Lei e as das legislações estaduais e municipais pertinentes.

[...]



§ 6º - A infraestrutura básica dos parcelamentos situados nas zonas habitacionais declaradas por lei como de interesse social (ZHIS) consistirá, no mínimo, de:

[...]

II - escoamento das águas pluviais;

III - rede para o abastecimento de água potável;

IV - soluções para o esgotamento sanitário e para a energia elétrica domiciliar.

- **Constituição Federal de 1988** – De todas as atribuições de um presidente da República, a fundamental é zelar pela Constituição da República. O documento é um conjunto de regras de governo que rege o ordenamento jurídico de um País. A versão em vigor atualmente – a sétima na história do Brasil – foi promulgada em 05 de outubro de 1988. O texto marcou o processo de redemocratização do país após o período de regime militar, de 1964 a 1985.

O serviço público de saneamento básico é tratado expressamente na Constituição da República Federativa do Brasil, especificamente em seus artigos, elencados a seguir.

Art. 21 – Compete à União:

[...]

XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;

[...]

Art. 23 – É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

[...]

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;



[...]

Art. 182 – A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei têm por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar de seus habitantes.

Art. 196 – A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Art. 200 – Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

[...]

IV - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;

[...]

Art. 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Conforme apresentado, o Art. 225 disciplina o direito ambiental ecologicamente equilibrado, enquanto O Art. 196 dispõe no que tange ao direito à saúde e sua relação com esta espécie de serviço. Já o Art. 182 busca a garantia de um desenvolvimento urbano satisfatório ao bem-estar de seus habitantes.

- **Lei N° 8.080/1990** – Esta lei, instituída em 19 de setembro de 1990 e regulamentada pelo Decreto N° 7.508/2011, “Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências”. A referida lei regula, em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde, executados isoladamente ou em conjunto, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de



direito público ou privado. A seguir, apresentam-se alguns dos seus artigos principais.

Art. 3 – Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais;

Art. 6 – Estão incluídas ainda no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS):

[...]

II – a participação na formulação da política e na execução de ações de saneamento básico;

[...]

Art. 7 – As ações e serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados que integram o Sistema Único de Saúde (SUS), são desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas no Art. 198 da Constituição Federal, obedecendo ainda aos seguintes princípios:

[...]

X - integração em nível executivo das ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico;

[...]

Art. 13 – A articulação das políticas e programas, a cargo das comissões intersetoriais, abrangerá, em especial, as seguintes atividades:

[...]

II - saneamento e meio ambiente;

[...]



Art. 15 – A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios exercerão, em seu âmbito administrativo, as seguintes atribuições:

[...]

VII - participação de formulação da política e da execução das ações de saneamento básico e colaboração na proteção e recuperação do meio ambiente;

[...]

XV - propor a celebração de convênios, acordos e protocolos internacionais relativos à saúde, saneamento e meio ambiente;

[...]

Art. 16 – À direção nacional do Sistema Único da Saúde (SUS) compete:

[...]

II - participar na formulação e na implementação das políticas:

a) de controle das agressões ao meio ambiente;

b) de saneamento básico;

[...]

Art. 17 – À direção estadual do Sistema Único de Saúde (SUS) compete:

[...]

VI – participar da formulação da política e da execução de ações de saneamento básico;

[...]

Art. 18 – À direção municipal do Sistema de Saúde (SUS) compete:

[...]

IV – executar serviços:

[...]



d) de saneamento básico;

[...]

Art. 19-F – Dever-se-á obrigatoriamente levar em consideração a realidade local e as especificidades da cultura dos povos indígenas e o modelo a ser adotado para a atenção à saúde indígena, que se deve pautar por uma abordagem diferenciada e global, contemplando os aspectos de assistência à saúde, saneamento básico, nutrição, habitação, meio ambiente, demarcação de terras, educação sanitária e integração institucional. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999).

No Art. 32, destaca-se:

[...]

§ 3º – As ações de saneamento que venham a ser executadas supletivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), serão financiadas por recursos tarifários específicos e outros da União, Estados, Distrito Federal, Municípios e, em particular, do Sistema Financeiro da Habitação (SFH).

[...]

- **Lei Nº 9.433/1997** – Esta lei, de 08 de janeiro de 1997, “Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do Art. 21 da Constituição Federal, e altera o Art. 1º da Lei Nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei Nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989”.

Cabe destacar a importância da Lei Nº 9.433/1997, pois trata do uso racional e sustentável da água, proporcionando meios para organizar, regar e controlar as disponibilidades e os diversos usos da água, recurso essencial ao desenvolvimento social e econômico.

- **Lei Nº 9.605/1998** – Esta lei, de 12 de fevereiro de 1998, “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”. É conhecida como “Lei de Crimes Ambientais” e, dentre outras disposições, estipula penalidades às pessoas físicas e jurídicas que cometam crimes contra o meio ambiente, previstos em seu texto.



- **Lei Nº 9.795/1999** – Instituída em de 27 de abril de 1999 e regulamentada pelo Decreto Nº 4.281/2002, “Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental”. Em seu Art. 1º trata do assunto “educação ambiental”, conforme apresentado a seguir.

Art. 1º - Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

- **Lei Nº 10.257/2001** – Instituída em 10 de julho de 2001, esta lei regulamenta os Artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências”.

Para todos os efeitos esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. A seguir são apresentados alguns de seus tópicos relevantes.

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

[...]

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

[...]

V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;

VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:



[...]

g) a poluição e a degradação ambiental;

[...]

Art. 3 – Compete à União, entre outras atribuições de interesse da política urbana:

[...]

III – promover, por iniciativa própria e em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

IV – instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;

[...]

- **Lei Nº 11.107/2005** – Esta lei, instituída em 06 de abril de 2005 e regulamentada pelo Decreto Nº 6.017/2007, “Dispõe sobre normas gerais para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum e dá outras providências”.

A Lei Nº 11.107/2005 também é muito importante para o saneamento básico porque dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Em seu Art. 2º, §3º, estabelece que “Os consórcios públicos poderão outorgar concessão, permissão ou autorização de obras ou serviços públicos mediante autorização prevista no contrato de consórcio público, que deverá indicar de forma específica o objeto da concessão, permissão ou autorização e as condições a que deverá atender, observada a legislação de normas gerais em vigor”.

- **Lei Nº 11.445/2007** – Esta lei, instituída em 05 de janeiro de 2007 e regulamentada pelo Decreto Nº 7.217/2010, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, e se constitui na Lei Federal de maior significância para o tema. Em termos de competência institucional e legal, a promulgação desta lei criou um marco divisório bem definido para o setor de saneamento no Estado brasileiro,



pois possui regras mínimas de relacionamento entre titulares, prestadores de serviços e usuários dos serviços de saneamento básico, a partir das quais os municípios deverão estabelecer legislação, normas e entidades próprias de regulação para as atividades operacionais relacionadas a estes serviços.

A partir da promulgação da Lei Nº 11.445/2007, cabe ao município, como titular dos serviços públicos, formular a política de saneamento básico, elaborar o seu plano municipal de saneamento, definir o ente responsável pela regulação e fiscalização, adotar parâmetros de controle dos serviços executados pelo operador, fixar direitos e deveres dos usuários, estabelecer mecanismos de controle social, promover a universalização ao acesso dos serviços de saneamento básico, definir metas, entre outras ações.

A Lei Nº 11.445/2007 se apoia em princípios fundamentais para a prestação dos serviços de saneamento básico, conforme alguns de seus itens, elencados a seguir.

Art. 2º - Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com apoio nos seguintes princípios fundamentais:

I – universalização do acesso;

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

III – abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública e à proteção ao 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;

[...]

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;



[...]

X – controle social;

XI – segurança, qualidade e regularidade;

XII – integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

O Art. 3º da Lei Nº 11.445/2007 apresenta o conceito atual de saneamento básico, com seus serviços, atividades, infraestrutura e instalações operacionais, conforme trecho transcrito a seguir.

Art. 3º - Para os efeitos desta Lei, considera-se:

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

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

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

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

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas 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;

[...]



Destaca-se que a Lei Nº 11.445/2007 altera as Leis Nºs 6.766/1979, 8.036/1990, 8.666/1993 e 8.987/1995 e revoga a Lei Nº 6.528/1978. Além disso, ela foi alterada, em seus Artigos 2º, 48 e 49, pela Lei Nº 12.862/2013.

- **Resolução CONAMA Nº 422/2010** – Esta Resolução, de 23 de março de 2010, “Estabelece as diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental”, seguindo as orientações da Lei Federal Nº 9.795/1999. A Resolução traz as diretrizes nos aspectos de linguagem, abordagem, sinergias e articulações para as campanhas, projetos de comunicação e educação ambiental no país.
- **Decreto Nº 8.211/2014** – Este Decreto, em vigor a partir de 24 de março de 2014, altera o Decreto Nº 7.217/2010 que regulamenta a Lei Nº 11.445/2007. A alteração prorroga o prazo para após 31 de dezembro de 2015 para que o titular dos serviços tenha elaborado seu Plano de Saneamento Básico, condição para o acesso a recursos da União para destinação a serviços do saneamento básico.

Legislação Estadual

Neste tópico apresentam-se os principais instrumentos legais que contemplam questões do saneamento básico no Estado do Espírito Santo.

- **Lei Nº 6066/1999** – Esta Lei Estadual, publicada em 31 de dezembro de 1999, institui o Código de Saúde do Estado do Espírito Santo. Destacam-se no âmbito do saneamento básico os tópicos da lei a seguir.

Art. 18 – Compete à direção do SUS a execução de ações de saúde ambiental abrangendo:

[...]

III – a participação na formulação das políticas de saneamento básico e ambiental, juntamente com os setores específicos;



IV – a participação na destinação e na execução de recursos, quando de interesse epidemiológico para o desenvolvimento de ações de saneamento básico e ambiental agindo de forma integrada com os órgãos competentes.

Art. 39 – As ações de vigilância sanitária recaem sobre:

[...]

II – Intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção, distribuição, comercialização e uso de produtos, e da prestação de serviços de interesse da saúde individual e coletiva;

[...]

Art. 63 – Constituem infrações sanitárias as condutas tipificadas abaixo:

[...]

XXXV – Adotar na área de saneamento básico ou ambiental, procedimento que cause dano à saúde pública;

Pena - advertência, interdição, cassação da licença sanitária e/ou multa;

[...]

- **Decreto Nº 1582-R/2005** – Publicado em de 21 de novembro de 2005, este decreto estadual cria a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado do Espírito Santo (CIEA-ES), com base nos Artigos 205 e 225, parágrafo 1º, Inciso VI da Constituição Federal e na Lei Federal Nº 9.795/1999. A CIEA-ES tem como finalidade promover a discussão, a gestão, a coordenação, o acompanhamento e a avaliação das atividades de Educação Ambiental no Espírito Santo, podendo propor normas de acordo com suas atribuições.

- **Decreto Nº 1.777/2007** – Instituído em 09 de janeiro de 2007, este Decreto Estadual dispõe sobre o Sistema de Licenciamento e Controle das Atividades Poluidoras ou Degradadoras do Meio Ambiente – SILCAP. Esse decreto foi alterado pelo Decreto Nº 2809-R, de 21 de julho de 2011.

- **Lei Nº 9.096/2008** – Instituída em 29 de dezembro de 2008, esta lei “Estabelece as Diretrizes e a Política Estadual de Saneamento Básico, em



consonância com a Lei Federal nº 11.445/2007”. Em nível estadual, a lei estadual segue as definições dos serviços, infraestruturas, e instalações operacionais do saneamento básico, bem como compartilha dos princípios fundamentais da Lei Federal.

- **Lei Complementar Nº 477/2008** – Esta lei, publicada em 30 de dezembro de 2008 e regulamentada pelo Decreto Nº 2319-R/2009, “Cria a Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infraestrutura Viária do Espírito Santo – ARSI e dá outras providências”. A ARSI possui como finalidade regular, controlar e fiscalizar, no âmbito do Estado do Espírito Santo, os serviços de saneamento básico, abrangendo abastecimento de água e esgotamento sanitário, além de serviços estaduais de infraestrutura viária com pedágio. Alguns dispositivos desta lei foram modificados pela Lei Complementar Nº 512/2009, publicada em 08 de dezembro de 2009.

- **Lei Nº 9264/2009** – Esta Lei publicada em 16 de julho de 2009, anterior à Lei Federal Nº 12.305/2010, institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, definindo princípios, fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos para a Gestão Integrada, Compartilhada e Participativa de Resíduos Sólidos, com vistas à redução, ao reaproveitamento e ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos; à prevenção e ao controle da poluição; à proteção e à recuperação da qualidade do meio ambiente e à promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no Estado do Espírito Santo, a promoção do Econegócio e a Produção Mais Limpa.

Os objetivos da lei são descritos em seu Art. 3º, dentre os quais se destacam: reduzir a quantidade e a nocividade dos resíduos; erradicar as destinações e disposições inadequadas de resíduos sólidos; promover a inclusão social de agentes da cadeia de materiais reutilizáveis, recicláveis e recuperáveis; promover a gestão integrada dos resíduos sólidos; incentivar a criação e o desenvolvimento de cooperativas e associações de catadores de materiais reaproveitáveis. Esses objetivos estão em consonância com as diretrizes da PNRS instituída posteriormente pela Lei Federal Nº 12.305/2010.

- **Lei Nº 9.265/2009** – Esta lei, de 16 de julho de 2009, “Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências”. Constitui também o



Órgão Gestor da Política Estadual de Educação Ambiental, fixa os objetivos e delega competências ao poder público, aos órgãos estaduais, às instituições de ensino (públicas e privadas), aos meios de comunicação, às empresas públicas e privadas, à sociedade, às organizações da sociedade civil e às organizações não governamentais.

A referida lei dispõe sobre as atividades a serem desenvolvidas na educação escolar e não escolar, definindo as atividades contempladas no Programa Estadual de Educação Ambiental. As atividades de Educação Não-Escolar são definidas no Art. 20 como: ações e práticas educativas voltadas à sensibilização, mobilização e formação da coletividade sobre as questões socioambientais e sua participação na defesa da qualidade do ambiente de forma integral.

- **Lei Nº 9.866/2012** – Esta lei, de 27 de junho de 2012, dispõe sobre a reformulação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo – FUNDÁGUA, instituído pela Lei Nº 8.960/2008. A Lei Nº 9.866/2012 altera a representação da sigla, que passa a significar Fundo Estadual de Recursos Hídricos e Florestais do Espírito Santo e tem como objetivo articular a Política Estadual de Recursos Hídricos com ações, programas e projetos que tenham como objetivo o aumento da cobertura florestal no Estado.
- **Lei Nº 9.972/2012** – Esta lei, publicada em 28 de dezembro de 2012, “Altera o limite entre os Municípios de Vitória e de Serra, fixado na Lei Nº 1.919/1963”.
- **Lei Nº 10.143/2013** – Instituída em 16 de dezembro de 2013, esta lei cria a Agência Estadual de Recursos Hídricos – AGERH, autarquia integrante da administração pública estadual indireta e vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA. A AGERH tem por finalidade executar a Política Estadual de Recursos Hídricos, regular o uso dos recursos hídricos estaduais, promover a implementação e gestão das obras de infraestrutura hídrica de usos múltiplos e realizar o monitoramento hidrológico no Estado do Espírito Santo, seguindo os objetivos e fundamentos previstos na Política Estadual de Recursos Hídricos.



- **Lei Nº 10.179/2014** – Publicada em 18 de março de 2014, esta lei dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos (revoga a Lei Nº 5.818/1998) e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo - SIGERH/ES. São componentes do SIGERH/ES, segundo a lei: Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH, SEAMA, Órgão Gestor de Recursos Hídricos, Comitês de Bacias ou Regiões Hidrográficas, Agência de Bacias e órgãos dos poderes públicos estaduais e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos.

Legislação Municipal

A seguir apresenta-se a legislação municipal de Vitória, envolvendo a temática do saneamento básico.

- **LOMV/1990 – Lei Orgânica do Município de Vitória** – Esta lei, de 05 de abril de 1990, com as atualizações posteriores, organiza e rege o município de Vitória. Dentre outras disposições, reitera a competência do Município em promover a sua gestão do saneamento básico, conferindo-lhe, com colaboração do Estado e da União, competência para realizar a coleta e disposição adequadas dos esgotos e do lixo, a drenagem urbana de águas pluviais e o controle dos fatores transmissíveis de doenças e atividades relevantes para a promoção da qualidade de vida (Art. 190). Em seu Art. 191, a LOMV/1990 prevê que todos os esgotos, bem como os efluentes líquidos de origem industrial, deverão ser previamente tratados, antes de serem despejados nos cursos d'água, lagoas ou mares, de maneira a assegurar a sua não nocividade.

- **Lei Nº 4.438/1997** – Publicada em 06 de junho de 1997, esta lei institui o Código Municipal de Meio Ambiente – CMMA de Vitória. O Código regula a ação do Poder Público Municipal e sua relação com os cidadãos e instituições públicas e privadas, na preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação e controle do meio ambiente. Dentre as diretrizes do CMMA, destacam-se os artigos a seguir apresentados.



Art. 79 – É vedado o lançamento ou a liberação nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, que cause comprovada poluição ou degradação ambiental, ou acima dos padrões estabelecidos pela legislação.

Art. 80 – Sujeitam-se ao disposto neste Código todas as atividades, empreendimentos, processos, operações, dispositivos móveis ou imóveis, meios de transporte que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar poluição ou degradação do meio ambiente.

Art. 96 – A ligação de esgoto sem tratamento adequado a rede de drenagem pluvial equivale à transgressão do inciso I, do Art. 95, deste Código.

O Inciso citado refere-se à proteção da saúde, bem-estar e qualidade de vida da população.

Art. 97 - Toda edificação fica obrigada a ligar o esgoto doméstico, no sistema público de esgotamento sanitário, quando da sua existência.

Art. 98 - As diretrizes deste Código aplicam-se a lançamentos de quaisquer efluentes líquidos provenientes de atividades efetiva e potencialmente poluidoras instaladas no município de Vitória, em águas interiores ou costeiras, superficiais ou subterrâneas, diretamente ou através de quaisquer meios de lançamento, incluindo redes de coleta e emissários.

- **Decreto Nº 10.023/1997** – Este Decreto Municipal, publicado em 06 de junho de 1997, disciplina o poder de polícia ambiental, exercido pela SEMMAM, estabelecido na Lei Nº 4.438/1997, pertinente à aplicação de sanções decorrentes da prática de infrações de natureza ambiental.

- **Lei Nº 5.131/2000** – Publicada em 30 de março de 2000, esta lei “Regulamenta o Licenciamento Ambiental, a Avaliação de Impactos Ambientais e o Cadastro Ambiental”. A referida lei estabelece normas, critérios e procedimentos para os itens citados, concernente às atividades e empreendimentos efetiva e potencialmente poluidores em Vitória.

- **Lei Nº 5.391/2001** – Esta Lei, instituída em 17 de setembro de 2001, “Autoriza o Executivo Municipal a Instituir a Política Municipal de Educação Ambiental” e dispõe sobre a Educação Ambiental.



Segundo o Art. 7º da referida lei, a Política Municipal de Educação Ambiental envolve a ação de instituições públicas e privadas de ensino, além de órgãos públicos da União, do Estado e do Município, em especial a SEMMAM, a SEME, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA e organizações não governamentais com atuação em educação ambiental.

Durante o período de diagnóstico do PMSB/PMV, a minuta da nova Política Municipal de Educação Ambiental encontra-se em processo de finalização para encaminhamento à Câmara Municipal de Vitória.

- **Lei Nº 6.077/2003** – Esta Lei, publicada em 30 de dezembro de 2003, “Regulamenta a organização do Município em bairros e dá outras providências”. Essa lei define os bairros pelos quais o município de Vitória é organizado.
- **Lei Nº 6.080/2003** – Esta Lei Municipal, publicada em 30 de dezembro de 2003, institui o Código de Posturas e de Atividades Urbanas do Município de Vitória. O Código de Posturas define e estabelece normas de posturas e implantação de atividades urbanas no município, com objetivo de preservar sua identidade, buscando o bem estar da população, alcançar condições mínimas de segurança, higiene e conforto, além de organizar o uso dos bens e exercício de atividades. Destaca-se a Seção VI (Mobiliário Urbano) da referida lei, em sua Subseção III, a qual regula os dispositivos coletores de resíduos sólidos, tais como contentores particulares, caixas estacionárias e outros.
- **Lei Nº 6.705/2006** – Esta Lei Municipal, instituída em 13 de outubro de 2006, estabelece o Plano Diretor Urbano – PDU do município. Conforme definido em seu Art. 2º, o PDU abrange a totalidade do município e é o instrumento básico de sua política urbana, integrando seu sistema de planejamento. Essa Lei foi discutida no Item 5.5.3 (Definições de Zoneamento) deste diagnóstico.
- **Lei Nº 8.535/2013** – Publicada em 04 de outubro de 2013, esta lei institui o Fundo de Desenvolvimento Municipal – FDM de natureza financeira e contábil, criado com a finalidade de receber repasses do estado do Espírito Santo oriundos do Fundo Estadual de Apoio ao Desenvolvimento Municipal - FEADM, destinados a apoiar planos de trabalho, educação, esporte, turismo, cultura, saúde,



segurança, proteção social, saneamento básico, habitação de interesse social, meio ambiente, sustentabilidade e mobilidade.

- **Lei Nº 8.611/2013** – Publicada em 02 de janeiro de 2014, esta lei altera o Art. 2º da Lei Nº 6.077/2003, sobre a organização do Município de Vitória em bairros. Essa Lei criou a Região Administrativa IX de Vitória, composta pelos bairros Jardim da Penha, Mata da Praia, Morada de Camburi, Pontal de Camburi, República e Boa Vista.

3.2.1.1.2 Legislação do Saneamento Básico – Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Drenagem Pluvial

Neste tópico aborda-se a legislação vigente específica para o saneamento básico, nos temas “Abastecimento de Água”, “Esgotamento Sanitário” e “Drenagem Pluvial”, nas esferas Federal, Estadual e Municipal. A legislação sobre o tema “Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana” é apresentada em separado.

Legislação Federal

Neste tópico consta legislação referente aos quatro temas no âmbito federal. A legislação é apresentada a seguir em ordem cronológica de implantação, com seus pontos relevantes ao PMSB.

- **Resolução CONAMA Nº 274/2000** – Esta Resolução, de 29 de novembro de 2000, define os critérios de balneabilidade nas águas brasileiras.
- **Resolução CONAMA Nº 357/2005** – Esta Resolução, de 17 de março de 2005, “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”. Foi alterada pelas Resoluções CONAMA Nº 370/2006, 397/2008, 410/2009 e 430/2011 e complementada pela Resolução CONAMA Nº 393/2009;



- **Resolução CONAMA Nº 377/2006** – Esta Resolução, instituída em 09 de outubro de 2006, “dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário”.
- **Resolução CONAMA Nº 380/2006** – Esta Resolução, instituída em 31 de outubro de 2006, “retifica a Resolução CONAMA Nº 375/2006, definindo os critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados”;
- **Resolução CONAMA Nº 430/2011** – Esta Resolução, de 13 de maio de 2011, “Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes”, complementa e altera a Resolução CONAMA Nº 357/2005.
- **Portaria Nº 2.914/2011** – Esta Portaria do Ministério da Saúde, de 12 de dezembro de 2011, “Estabelece os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade”. Revoga a Portaria Nº 518/2004 do Ministério da Saúde.

Legislação Estadual

Em nível estadual, a seguir apresenta-se o arcabouço legal para os temas “Abastecimento de Água”, “Esgotamento Sanitário” e “Drenagem Pluvial”.

- **Lei Nº 7.499/2003** – Esta lei, instituída em 22 de março de 2003, dispõe sobre sistemas particulares de tratamento de esgoto sanitários, obrigando residências uni e multifamiliares, condomínios, instalações comerciais e industriais a serem implantadas no Espírito Santo, em áreas que não disponham de serviços públicos de coleta e tratamento de esgoto, a disporem de sistemas particulares de tratamento de esgoto sanitário, com no mínimo fossa séptica e filtro anaeróbio, de modo a garantir a eficiência de remoção da carga orgânica.
- **Resolução ARSI Nº 002/2009** – Esta Resolução, de 23 de setembro de 2009, estabelece as diretrizes, objetivos e responsabilidades para o funcionamento e gestão da Ouvidoria da ARSI.



- **Resolução ARSI Nº 004/2010** – Esta Resolução, de 26 de abril de 2010, dispõe em caráter complementar sobre o cálculo e procedimentos para o recolhimento da Taxa de Regulação e de Fiscalização do Serviço Público de Saneamento Básico – TRS, instituída pela Lei Complementar Nº 477/2008.
- **Resolução ARSI Nº 006/2010** – Esta Resolução, de 15 de julho de 2010 altera o § 1º do artigo 5º da Resolução ARSI Nº 001/2009 (Regimento Interno), dando-lhe nova redação.
- **Resolução ARSI Nº 007/2010** – Esta Resolução, de 15 de julho de 2010, aprova o Regimento Interno do Conselho Consultivo de Saneamento Básico e de Serviços de Infraestrutura Viária.
- **Resolução ARSI Nº 008/2010** – Esta Resolução, de 07 de dezembro de 2010, estabelece as condições gerais para a prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
- **Resolução ARSI Nº 011/2011** – Esta Resolução, de 28 de março de 2011, dispõe sobre a homologação dos critérios de determinação do volume de esgoto a faturar em imóveis com fonte alternativa de abastecimento de água.
- **Resolução ARSI Nº 012/2011** – Esta Resolução, de 14 de junho de 2011, estabelece a Estrutura Tarifária referente à prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela CESAN.
- **Resolução ARSI Nº 014/2011** – Esta Resolução, de 06 de julho de 2011, altera o Art. 5º e o Art. 15 da Resolução ARSI Nº 011/2011, dando-lhe nova redação.
- **Resolução ARSI Nº 015/2011** – Esta Resolução, de 29 de Novembro de 2011, altera os Artigos 35 e 79, dando-lhes nova redação, e corrige a numeração dos parágrafos e incisos dos artigos 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º e 108 da Resolução ARSI Nº 008/2010.
- **Resolução ARSI Nº 019/2012** – Esta Resolução, de 31 de julho de 2012, homologa o reajuste da Tabela de Preços dos Serviços Cobráveis da CESAN.



- **Resolução ARSI Nº 021/2012** – Esta Resolução, de 31 de agosto de 2012, dispõe sobre a aprovação do modelo do contrato de adesão de prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- **Resolução ARSI Nº 028/2013** – Esta Resolução, de 26 de agosto de 2013, estabelece as tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela CESAN, a vigorar a partir de 1º de outubro de 2013.

Legislação Municipal

Em nível municipal, a seguir apresenta-se o arcabouço legal para os temas “Abastecimento de Água”, “Esgotamento Sanitário” e “Drenagem Pluvial”.

- **Lei Nº 4.620/1998** – Publicada em 14 de abril de 1998, esta Lei autoriza a criação do Programa de Garantia de Limpeza de Reservatório de Água para Consumo Humano.
- **Decreto Nº 10.311/1999** – Este Decreto Municipal, publicado em 30 de janeiro de 1999, regulamenta a atividade de prestação do serviço de limpeza e manutenção de sistemas individuais de tratamento de esgotos domésticos (fossas sépticas e filtros anaeróbios) no âmbito municipal.
- **Decreto Nº 10.462/1999** – Este Decreto, em vigor a partir de 11 de dezembro de 1999, regulamenta critérios para de manutenção e operação das caixas d’água. O Decreto regulamenta critérios para operação e manutenção de reservatórios de água potável superiores e inferiores (cisternas), de estabelecimentos prestadores de serviços e que interessam a saúde da população, públicos e privados.
- **Lei Nº 5.356/2001** – Esta Lei, publicada em 27 de junho de 2001, torna obrigatório às escolas do Município de Vitória, a afixação em suas secretarias, da data da última limpeza de caixas d’água e outros reservatórios similares e dá outras providências.



- **Lei Nº 5.879/2003** – Publicada em 10 de maio de 2003, obriga a limpeza periódica das caixas d' água dos edifícios e residências do Município.
- **Lei Nº 8.512/2013** – Esta Lei, em vigor a partir de 12 de agosto de 2013, dispõe sobre a obrigatoriedade de fixar e manter selos de garantia de manutenção em purificadores e bebedouros de água.

3.2.1.1.3 Legislação do Saneamento Básico – Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

Neste tópico apresenta-se o arcabouço legal específico para o tema “Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana”, nos níveis federal, estadual e municipal.

Legislação Federal

Neste tópico consta legislação referente ao tema “Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana” no âmbito federal. A legislação é apresentada a seguir em ordem cronológica de implantação, com seus pontos relevantes ao PMSB.

- **Lei Nº 7.802/1989** – Esta lei, de 11 de julho de 1989, “Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências”. Dentre outras diretrizes, a referida Lei Federal determina que as empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos, após a devolução pelos usuários, visando a sua recuperação, reutilização, reciclagem ou inutilização.

A referida Lei Federal foi regulamentada em 04 de janeiro de 2002, por meio do Decreto Nº 4.074/2002.

- **Lei Nº 9.974/2000** – Esta lei, de 06 de junho de 2000, altera alguns itens da Lei Nº 7.802/1989.



- **Resolução CONAMA Nº 307/2002** – Esta Resolução, de 05 de julho de 2002, “Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil”. A Resolução foi alterada pelas Resoluções CONAMA Nºs 348/2004, 431/2011 e 448/2012.
- **Resolução CONAMA Nº 313/2002** – Esta Resolução, de 29 de outubro de 2002, a qual revoga a Resolução CONAMA Nº 06/1988, “Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais”.
- **Resolução RDC ANVISA Nº 306/2004** – Esta Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA, de 07 de dezembro de 2004, “Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde”. A Resolução estabelece as diretrizes para o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Juntamente com a Resolução CONAMA Nº 358/2005, é um dos principais instrumentos pertinentes ao gerenciamento desse tipo de resíduo no país.
- **Resolução CONAMA Nº 348/2004** – Esta Resolução, de 16 de agosto de 2004, altera a Resolução CONAMA Nº 307/2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
- **Resolução CONAMA Nº 358/2005** – Esta Resolução, de 29 de abril de 2005, “Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde”. Além disso, ela revoga as Resoluções CONAMA Nº 05/1993 e Nº 283/2001.
- **Resolução CONAMA Nº 362/2005** – Esta Resolução, de 23 de junho de 2005, “Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado”. Esse dispositivo, alterado pela Resolução CONAMA Nº 450/2012, revoga a Resolução CONAMA Nº 09/1993.
- **Resolução RDC ANVISA Nº 56/2008** – Esta Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA, de 06 de agosto de 2008, “Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados”.
- **Resolução CONAMA Nº 401/2008** – Esta Resolução, de 04 de novembro de 2008, “Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões



para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências”. A referida Resolução foi alterada pela Resolução CONAMA Nº 424/2010 e revoga a Resolução CONAMA Nº 257/1999.

- **Resolução CONAMA Nº 416/2009** – Esta Resolução, de 30 de setembro de 2009, “Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências”. O dispositivo revoga as Resoluções CONAMA Nº^{os} 258/1999 e 301/2002.
- **Resolução CONAMA Nº 424/2010** – Esta Resolução, de 22 de abril de 2010, revoga o parágrafo único do Art. 16 da Resolução CONAMA Nº 401/2008.
- **Lei Nº 12.305/2010** – Esta Lei Federal, de 02 de agosto de 2010, é uma das mais importantes leis sobre resíduos sólidos, constituindo-se em um dos pilares deste Plano, junto à Lei Nº 11.445/2007. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, sendo regulamentada em 23 de dezembro de 2010 pelo Decreto Nº 7.404/2010. A Lei Nº 12.305/2010 altera a Lei Nº 9.605/1998, a Lei de Crimes Ambientais.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS possui como princípios, dentre outros: a prevenção e a precaução; o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos; a cooperação entre poder público, setor empresarial e segmentos da sociedade; a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e; o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda.

Os objetivos principais da PNRS são, dentre outros: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos; redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos; incentivo à indústria da reciclagem e; gestão integrada de resíduos sólidos.

Para alcançar os objetivos propostos, a PNRS possui vários instrumentos, dentre os quais se destacam: planos de resíduos sólidos; coleta seletiva e logística reversa; incentivos às cooperativas e associações de catadores de materiais



reutilizáveis e recicláveis; monitoramento e fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária; educação ambiental; incentivos fiscais, creditícios e financeiros; acordos setoriais e; sistemas nacionais de informações.

A PNRS é bem atual e possui vários instrumentos que possibilitam avanços no combate aos problemas do manejo inadequado dos resíduos sólidos, possibilitando o aumento da reutilização, da reciclagem e da destinação ambientalmente adequada dos rejeitos. Estabelecendo metas importantes como a extinção dos lixões e instituindo instrumentos para o planejamento em níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal e metropolitano e municipal, a Lei Nº 12.305/2010 se constitui em um marco legal, colocando o país no mesmo patamar de países desenvolvidos nesse aspecto (MMA, 2014).

- **Decreto Nº 7.404/2010** – Este Decreto Federal, de 23 de dezembro de 2010, regulamenta a Lei Nº 12.305/2010, a PNRS, estabelecendo normas para sua execução, além de criar o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.
- **Resolução CONAMA Nº 431/2011** – Esta Resolução, de 24 de maio de 2011, altera o Art. 3º da Resolução CONAMA Nº 307/2002, estabelecendo nova classificação para o gesso.
- **Resolução ANTAQ Nº 2.190/2011** – Esta Resolução da ANTAQ, de 28 de julho de 2011, aprova a norma para disciplinar a prestação de serviços de retirada de resíduos de embarcações.
- **Resolução CONAMA Nº 450/2012** – Esta Resolução, de 06 de março de 2012, altera os artigos 9º, 16, 19, 20, 21 e 22 e acrescenta o artigo 24-A à Resolução CONAMA Nº 362/2005.
- **Resolução CONAMA Nº 452/2012** – Esta Resolução, de 20 de julho 2012, “Dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito”. A Resolução revoga as Resoluções CONAMA Nºs 08/1991, 23/1996, 235/1998 e 244/1998.



Legislação Estadual

No âmbito estadual, as principais leis e os decretos referentes ao tema “Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana” para o Espírito Santo são apresentados a seguir.

- **Lei Nº 5.891/1999** – Esta lei, publicada em 16 de julho de 1999, “Dispõe sobre a instalação de depósitos coletores de lixo no interior dos veículos automotores, destinados ao transporte coletivo”.
- **Lei Nº 6.136/2000** – Esta lei, publicada em 09 de fevereiro de 2000, “Autoriza o Poder Executivo a criar normas e procedimentos para o serviço de coleta e disposição final de pilhas no Estado do Espírito Santo”.
- **Lei Nº 6.291/2000** – Publicada em 12 de julho de 2000, esta lei dispõe sobre a coleta de resíduos sólidos provenientes de produtos comercializados, cujas características fazem com que sejam considerados potencialmente danosos à saúde e ao meio ambiente, tais como pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e frascos aerossóis em geral. Dentre outras disposições, a lei obriga os estabelecimentos que comercializam esses produtos a dotarem os locais de venda de recipientes para a coleta dos resíduos oriundos desses produtos.
- **Lei Nº 7.871/2004** – Esta lei, publicada em 04 de novembro de 2004, “Institui o Programa Lixo Reciclado na Escola, na rede pública estadual de ensino”.
- **Lei Nº 9.069/2008** – Publicada em 1º de dezembro de 2008, a lei “Obriga os estabelecimentos comerciais, registrados na Junta Comercial como de médio e grande porte, a imprimirem informativo referente à coleta seletiva de lixo em sacolas plásticas utilizadas para embalagem de mercadorias”.
- **Lei Nº 9.264/2009** – Esta lei, publicada em 16 de julho de 2009, “Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos”. A Política define princípios, fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos para a Gestão Integrada, Compartilhada e Participativa de Resíduos Sólidos, visando à redução, ao reaproveitamento e ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos. A Lei Estadual prevê vários instrumentos para a Política Estadual de Resíduos Sólidos, tais como: Planos Estadual, Regionais e Municipais de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos;



Inventário Estadual de Resíduos Sólidos; Termo de Ajustamento de Conduta; Licenciamento Ambiental; Comitê Gestor de Resíduos Sólidos; fiscalização e penalidades e; outros.

- **Lei Nº 9.941/2012** – Esta lei, publicada em 30 de novembro de 2012, “Dispõe sobre normas e procedimentos para a coleta seletiva, o gerenciamento e a destinação final do ‘lixo tecnológico’ no Estado e dá outras providências”. A referida Lei obriga os estabelecimentos comerciais que comercializam produtos e componentes eletroeletrônicos a implantarem pontos de coleta seletiva para os mesmos. O termo “Lixo Tecnológico” citado na lei refere-se aos seguintes resíduos sólidos: aparelhos eletrodomésticos, sistemas de rede, parques de telefonia, equipamentos e componentes eletroeletrônicos de uso doméstico, industrial, comercial e do setor de serviços.

Legislação Municipal

Referente ao tema “Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana”, na esfera municipal existe alguns decretos, leis e portarias. A seguir apresenta-se um histórico, em ordem cronológica, com alguns instrumentos relevantes na área em Vitória.

- **Decreto Nº 6.330/1981** – Este decreto, publicado em 18 de agosto de 1981, regulamenta as atividades de limpeza urbana do município de Vitória.
- **Decreto Nº 8.531/1991** – publicado em 19 de abril de 1991, este decreto “Aprova a norma de seleção, acondicionamento, disposição para coleta, coleta e disposição final de resíduos gerados por estabelecimentos de serviços de saúde”.
- **Decreto Nº 8.790/1992** – Este decreto, publicado em 30 de abril de 1992, “Estabelece norma para coleta e destinação final de resíduos especiais”.
- **Lei Nº 5.086/2000** – Esta lei, publicada em 04 de março de 2000, “Institui o Código de Limpeza Pública do Município de Vitória”. Esse Código disciplina as normas para acondicionamento de resíduos sólidos para a coleta



pública, prevê notificações e penalização aos infratores, bem como disciplina o uso de caixas estacionárias para coleta de resíduos sólidos e materiais diversos.

- **Decreto Nº 11.055/2001** – Este decreto, publicado em 26 de outubro de 2001, “Estabelece normas de acondicionamento, armazenamento e apresentação de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, para coleta regular gerenciada pelo Município de Vitória”.
- **Lei Nº 5.814/2002** – Esta lei, publicada em 31 de dezembro de 2002, “Institui a Taxa de Coleta de Resíduos Sólidos (TCRS) em substituição à Taxa de Limpeza Urbana”. Dentre outras disposições, apresenta a forma de cálculo para a TCRS, variável para cada bairro e tipo de uso do imóvel.
- **Lei Nº 6.282/2005** – Esta lei, publicada em 18 de março de 2005, dispõe sobre alterações na estrutura organizacional do Município de Vitória. Uma das alterações é a transferência de cargos relacionados com o manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana da SEMMAM para constituir a estrutura organizacional da SEMSE.
- **Decreto Nº 12.371/2005** – Este decreto, publicado em 05 de agosto de 2005, regulamenta os artigos 4º e 6º da Lei Nº 6.282/2005.
- **Lei Nº 6.669/2006** – Publicada em 15 de julho de 2006, a lei “Institui a coleta seletiva de ‘lixo’ nos estabelecimentos da rede municipal de ensino de Vitória, escolas privadas de ensino médio e superior”. Revoga a Lei Nº 5.093/2000.
- **Lei Nº 7.099/2007** – Esta lei, publicada em 02 de outubro de 2007, “Autoriza o Poder Executivo a firmar convênios com Cooperativas e Associações de Reciclagem de Resíduos Sólidos sediadas no município de Vitória, e empresas afins”.
- **Lei Nº 7.876/2010** – Esta lei, publicada em 14 de janeiro de 2010, “Institui e regulamenta o Fundo Municipal de Meio Ambiente – FUNDAMBIENTAL, e dá outras providências”. Revoga a Lei Nº 5.440/2001. Regulamentada pelo Decreto Nº 15.602/2012.



- **Lei Nº 8.043/2010** – Esta lei, publicada em 27 de dezembro de 2010, “Determina a instalação de recipientes para a coleta de produtos potencialmente perigosos à saúde e ao meio ambiente, ‘lixo tecnológico’, como baterias de telefones celulares usadas e outros”.
- **Lei Nº 8.072/2011** – Esta lei, publicada em 10 de fevereiro de 2011, “Cria o Programa de Limpeza Pública em morros e locais abandonados e inacessíveis”. A Lei autoriza o Poder Executivo a trocar volumes de saco de 60 litros contendo resíduos selecionados por vale-refeição e vale-transporte.
- **Lei Nº 8.079/2011** – Esta lei, publicada em 15 de fevereiro de 2011, “Dispõe sobre a concessão de desconto de 50% sobre o pedido de alvará de funcionamento de equipamentos aos condomínios que instituírem a coleta seletiva de ‘lixo’ em suas dependências”.
- **Lei Nº 8.145/2011** – Publicada em 05 de setembro de 2011, a lei “Dispõe sobre a proibição da destinação de óleo comestível no Meio Ambiente e dá outras providências”.
- **Lei Nº 8.158/2011** – Publicada em 23 de setembro de 2011, a lei “Dispõe sobre a obrigatoriedade de dar publicidade aos dias e horários de coleta e transporte dos resíduos sólidos no município de Vitória”.
- **Lei Nº 8.308/2012** – Esta lei, publicada em 11 de junho de 2012, “Dispõe sobre a obrigatoriedade da coleta seletiva de resíduos sólidos nos locais que discrimina”. Os locais definidos na lei são: condomínios; shopping centers; teatros, cinemas, cerimoniais, estádios, ginásio e similares; clubes esportivos; bares, boates, restaurantes e praças de alimentação e; imóveis comerciais.
- **Lei Nº 8.317/2012** – Esta lei, publicada em 27 de junho de 2012, “Dispõe sobre a obrigatoriedade de coleta e destinação de resíduos sólidos em eventos realizados no município de Vitória”.
- **Lei Nº 8.350/2012** – Esta lei, publicada em 14 de setembro de 2012, “Dispõe sobre a comercialização de resíduos sólidos urbanos com potencial de reciclagem no município de Vitória, enquanto houver excedentes à capacidade de



processamento pelas associações ou cooperativas de catadores e dá outras providências”.

3.2.1.2 Gestão do Saneamento Básico no município de Vitória

Neste item destacam-se as secretarias municipais da PMV relacionadas com a gestão do Saneamento Básico, suas atribuições e os Programas/Planos que contemplam o tema saneamento. Além das Secretarias abaixo, ainda podemos citar a Secretaria de Saúde, devido aos serviços do Vigiágua, detalhados no item referente à Situação da Saúde.

3.2.1.2.1 Secretaria Municipal de Obras - SEMOB

A Secretaria Municipal de Obras (SEMOB) é responsável por executar e avaliar atividades relacionadas às obras de drenagem urbana e pavimentação de vias públicas, construção, conservação e manutenção das edificações municipais.

A SEMOB também acompanha o andamento de obras públicas por meio de fiscais que realizam visitas periódicas aos canteiros de obras; realiza o mapeamento das áreas de risco das encostas do município; executa ações estruturais que visam reduzir ou controlar situações causadas pelo excesso de chuva; gerenciam programas com objetivo de que as áreas de ocupação irregular recebam serviços de infraestrutura e saneamento básico.

Segue descrição sobre as Gerências Regionais, criadas para auxiliarem na fiscalização e prestação dos serviços atribuídos à SEMOB, e os Planos elaborados e gerenciados por esta Secretaria. Os Planos a seguir (PMRR e PDDU) não foram constituídos como Lei, mas são utilizados como ferramenta de gestão pela Secretaria.

Após, segue o Organograma da SEMOB.



Gerências Regionais

As Gerências Regionais são responsáveis pela manutenção dos equipamentos públicos e pequenas obras nas vias públicas. Suas equipes atuam, também, na limpeza de redes de drenagem e galerias.

Atendem a reclamações do Fala Vitória 156 sobre esgotamento sanitário (nos sistemas administrados pela PMV) e drenagem urbana.

Nos finais de semana e feriados, funciona um plantão a cargo de uma Gerência Regional, que atende a casos de urgência e emergência que coloquem em risco a vida de moradores. Em caso de deslizamento de terra e o desabamento de residências, por exemplo, são executados serviços como sinalização provisória em área de risco e transferência de mobiliário das edificações em situação de risco para abrigos.

Mapeamento de Encostas

O Projeto Mapenco realiza o Mapeamento das Áreas de Risco das Encostas do município de Vitória. Disponível na internet: <http://www.mapenco.com.br>, o projeto identificou os pontos da cidade onde há a possibilidade de ocorrência de deslizamentos, associados a danos ou perdas de vidas humanas, produzindo dados sobre encostas que têm risco de desabamento.

Com o levantamento, a Prefeitura pode tomar decisões mais rápidas, diminuir o risco à vida dos moradores e reduzir os danos materiais e os transtornos sociais e econômicos produzidos pelos acidentes, ao invés de apenas realizar ações de recuperação de áreas depois que esses eventos tenham ocorrido.

Plano de Redução de Riscos

O Plano Municipal de Redução de Riscos do município de Vitória (PMRR) propõe a execução de ações estruturais e não estruturais que visam reduzir e controlar as situações de risco à população causadas pelo excesso de chuva, como deslizamento de encostas e rochas.



O PMRR foi executado entre junho de 2007 e março de 2008. Resultado de um convênio firmado com a Caixa Econômica Federal e o Ministério das Cidades.

Foram propostas ações que vão desde a limpeza superficial e pequenas obras de drenagem até a construção de muros de contenção em 132 pontos apontados como arriscados para moradia. Os trabalhos foram propostos de forma a serem feitos continuamente ao longo do ano, além de trabalhos específicos para o período pré-chuvas e para o período de chuvas.

No entanto, analisar apenas o aspecto geológico não é suficiente para resolver o problema. Por isso, a PMV investe na conscientização da população. Parte do Plano é dedicada a reuniões com as comunidades. A ideia é mobilizar a população para agir ativamente e evitar que desastres aconteçam.

Plano Diretor de Drenagem Urbana

O Plano Diretor de Drenagem Urbana do município de Vitória (PDDU) tem o objetivo de estabelecer ações a curto, médio e longo prazos para reabilitar o sistema de drenagem existente na cidade, ampliar a cobertura do serviço, bem como aumentar sua eficiência, por meio da implantação de novas unidades operacionais (obras de macrodrenagem, EBAP's) e ações não estruturais (como campanhas educativas, por exemplo), contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população.

O PDDU foi elaborado nos anos de 2007 e 2008, sendo finalizado em 2009. Sua primeira atualização é parte do PMSB.



Figura 62: Organograma SEMOB.



3.2.1.2.2 Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMMAM

A SEMMAM foi criada com a proposta de consolidar a Política Municipal de Meio Ambiente.

São atribuições da SEMMAM, cadastrar, licenciar, monitorar e fiscalizar condutas, processos e obras que causem ou que possam degradar a qualidade ambiental; estimular e realizar o desenvolvimento de estudos e pesquisas de caráter científico, tecnológico, cultural e educativo, objetivando a produção de conhecimento e a difusão de uma consciência de preservação ambiental; conceder licenciamento ambiental para atividades e obras; monitorar níveis sonoros em quaisquer estabelecimentos e medir a balneabilidade das praias. Quanto ao saneamento, sua principal atividade é em relação ao esgoto, monitorando as ETE's e Elevatórias existentes e fiscalizando as ligações domiciliares de esgoto na rede.

Fiscalização para garantir descarte adequado de esgoto

A ligação de esgoto domiciliar à rede pública permite que ele seja levado a uma estação de tratamento, onde, depois de passar por processos físicos e biológicos, é devolvido ao meio ambiente com índice elevado de purificação.

Fazer essa ligação é responsabilidade do morador. Ele deve preparar os tubos para conectar as instalações de sua residência à caixa de ligação, que é construída pela CESAN e que fica na calçada em frente ao imóvel. Quando feita adequadamente, a junção do esgoto doméstico à rede pública gera uma série de benefícios. Ajuda, por exemplo, a reduzir os índices de doenças, o mau cheiro e a proliferação de ratos e mosquitos. Além disso, como o esgoto passa por tratamento, colabora-se para a despoluição dos rios, lagos e praias, o que auxilia no desenvolvimento da cidade, na atração de mais turistas e no aumento da ida de pessoas aos balneários.

Por causa disso, o município, além de realizar ações para a conscientização dos moradores, também os fiscaliza. Quem deixa de fazer a ligação de seu esgoto doméstico é notificado pela SEMMAM e recebe prazo para regularizar a situação de sua residência. Segue Organograma da SEMMAM.



Figura 63: Organograma da SEMMAM.



3.2.1.2.3 Secretaria Municipal de Serviços - SEMSE

A SEMSE é a secretaria municipal de Vitória responsável pela execução, gerenciamento e fiscalização dos serviços de limpeza pública do município. Dentre os serviços de responsabilidade da SEMSE, incluem-se: coleta dos resíduos domiciliares, comerciais, resíduos de serviços de saúde – RSS, coleta seletiva e resíduos especiais. Além disso, a secretaria disponibiliza os serviços de estações de bota-fora para pequenos geradores de resíduos da construção civil – RCC, limpeza da baía de Vitória e de feiras livres, mutirões de limpeza, varrição e lavagem de vias e praças públicas. Também compete à secretaria a execução de projetos paisagísticos, de arborização urbana, recuperação de áreas degradadas, execução de serviços de manutenção de áreas verdes, administração de feiras livres e de cemitérios. É responsável pela fiscalização quanto ao cumprimento das normas contidas no Código de Limpeza Pública de Vitória, concebido pela Lei Municipal nº 5.086/2000. Esse Código permite à administração pública garantir a higiene das vias públicas, aplicar multas, abrir processo fiscal e emitir auto de infração contra os moradores e empresas que sujem a cidade. Também é atribuição da Secretaria de Serviços, manter o cadastro de terrenos baldios do município de Vitória, exigindo de seus proprietários a conservação e limpeza desses imóveis. Outra função da SEMSE é a fiscalização da afixação de cartazes e da distribuição de panfletos em vias públicas, conforme determina o Código de Limpeza Pública (PMV, 2013).

Com sede na Rua São Sebastião, nº 405, bairro Resistência, a SEMSE está no mesmo sítio da Unidade de Transbordo de Vitória - UTV.

A estrutura organizacional da secretaria é composta por duas subsecretarias, de Limpeza Urbana e de Manutenção e Serviços, as quais se subdividem em três gerências cada. O gabinete do Secretário de Serviços também possui vinculadas a Assessoria Técnica e a Secretaria Executiva, conforme Figura 07.



Figura 64: Organograma da SEMSE.



3.2.1.2.4 Secretaria de Gestão Estratégica – SEGES

A SEGES coordena o planejamento, a estratégia e a execução integrada das políticas, programas e ações da administração municipal.

Cabe a SEGES organizar a participação popular na elaboração do Orçamento Participativo do município, buscando soluções para os problemas e a garantia de uma cidade de todos, com a definição das obras e serviços a serem priorizados. Também são atribuições da secretaria articular as diversas áreas de governo e disseminar um modelo de gestão compartilhado e descentralizado. Além disso, responde pelo processo de avaliação e monitoramento do planejamento de governo. A secretaria também realiza ações pelo Programa Terra Mais Igual e gerencia a atualização do Guia de Serviços e do Vitória em dados.

A SEGES é quem realiza a gestão do programa como um todo, captando recursos, acompanhando a execução das intervenções e prestando contas referentes às obras demandadas pelas Poligonais, não sendo responsável pela execução direta das melhorias e intervenções, ficando a cargo de cada Secretaria realizar a atividade pertinente à sua atribuição (SEMOB: água, esgoto e drenagem, SEMSE: resíduos sólidos, SEMMAM: fiscalização, SEHAB: habitação), sendo que cada secretaria envolvida possui uma subsecretaria associada ao projeto Terra Mais Igual.

As Poligonais do Programa Terra Mais Igual são territórios de planejamento e ação. Foram definidas tendo como critérios o grau de carência em equipamentos e serviços urbanos, o nível de fragilidade ambiental, o grau de risco e os baixos índices sociais da comunidade em relação às demais áreas da cidade.

Em cada uma das poligonais, é desenvolvido, de forma compartilhada com a comunidade, um diagnóstico da região. Assim, permite-se a participação popular em todo o processo de desenvolvimento do plano socioambiental e urbanístico para o local.

A partir do compartilhamento das informações entre técnicos e moradores, é construído o Plano de Desenvolvimento Local Integrado (PDLI). Esse é o instrumento que orienta as prioridades nas obras e ações socioambientais.



Programa Terra Mais Igual

Histórico do Programa:

O programa foi criado em 1998, através do Decreto nº 10.131 de 15/01/1998, com a denominação de PROJETO TERRA (Programa Integrado de Desenvolvimento Social, Urbano e de Preservação Ambiental nas Áreas Ocupadas por População de Baixa Renda no Município de Vitória), com o objetivo de incorporar as áreas de baixa renda ao tecido urbano da cidade, dotando-as de padrões urbanísticos adequados, infraestrutura básica, equipamentos públicos, habitações dignas, segurança e melhorias microclimáticas, regularização fundiária, garantindo a qualidade de vida e pleno direito à cidadania aos moradores dessas comunidades.

O Programa foi concebido pela equipe técnica da Prefeitura a partir do acúmulo do Projeto São Pedro, que foi a primeira experiência do município de intervenções em áreas de ocupação irregular, realizando a remoção e reordenamento da ocupação na área do lixão e promovendo a recuperação do manguezal.

Em 2005, a administração concentrou esforços para retomar e dar continuidade aos investimentos já contratado, cujas obras estavam paralisadas. Além disso, ampliou o montante de recursos captados através da concretização das captações iniciadas na gestão anterior e de novos contratos de repasse e financiamento.

A análise e avaliação sobre a experiência de gestão e resultados anteriores do Projeto Terra culminou no amadurecimento dos conceitos relacionados ao programa, fortalecendo o entendimento de que o Projeto Terra deveria ser prioritariamente um programa de Desenvolvimento Humano.

Este debate teve como base os Eixos estratégicos de Governo (Democratização da Gestão Pública / Defesa da Vida e Respeito aos Direitos Humanos / Desenvolvimento Sustentável com Inclusão Social) e culminou na

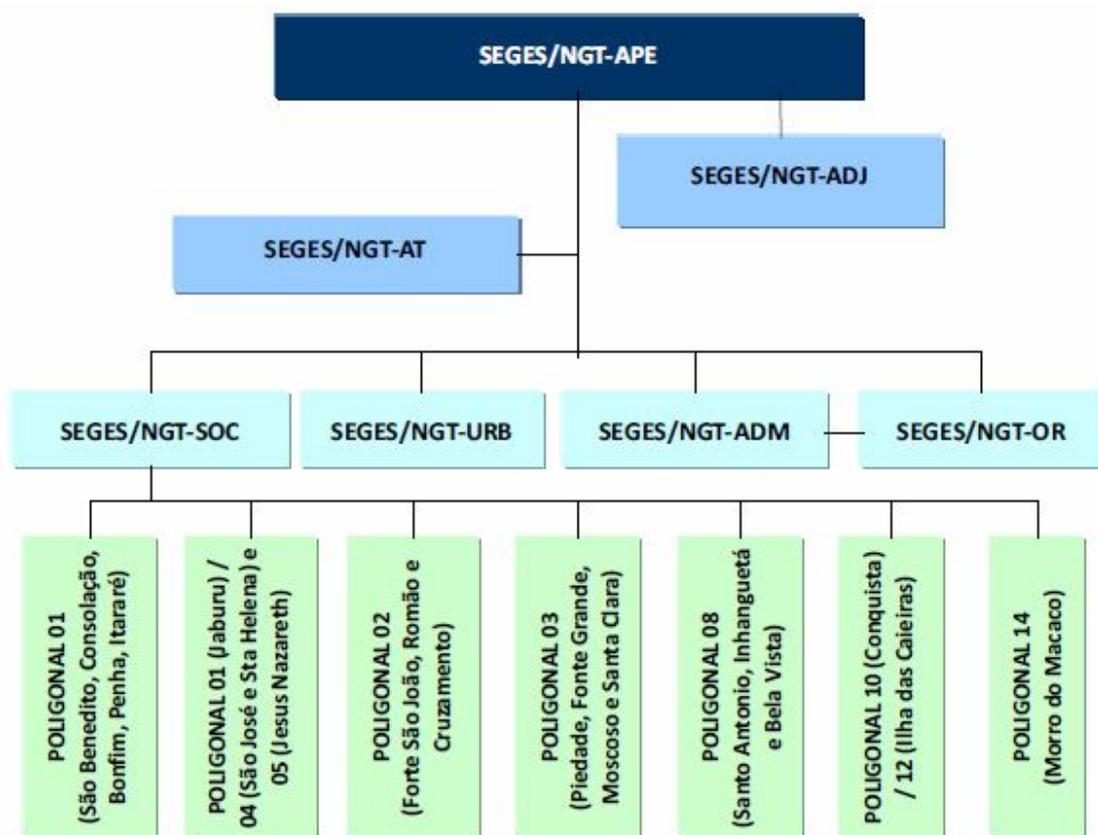


revisão do objetivo geral do Programa, na alteração do nome para Terra Mais Igual e da logomarca (Decreto nº 13.669 de 28/12/2007).

Coordenação do Programa:

A coordenação do Programa Terra Mais Igual é exercida pelo Núcleo Gestor do Terra Mais Igual, vinculado à Secretaria de Gestão Estratégica, efetivando-se através dos níveis estratégico, tático e tático-operacional. O Núcleo é composto por uma equipe multidisciplinar que tem o papel de gerenciar e acompanhar as ações do Programa, otimizando a articulação entre as secretarias envolvidas e monitorando a implementação dos Planos de Desenvolvimento Local Integrado – PDLI.

Segue Figura 65 com o organograma informal do núcleo gestor do Programa Terra Mais Igual:



Fonte: PMV, 2014.

Figura 65: Organograma informal do Programa Terra Mais Igual.



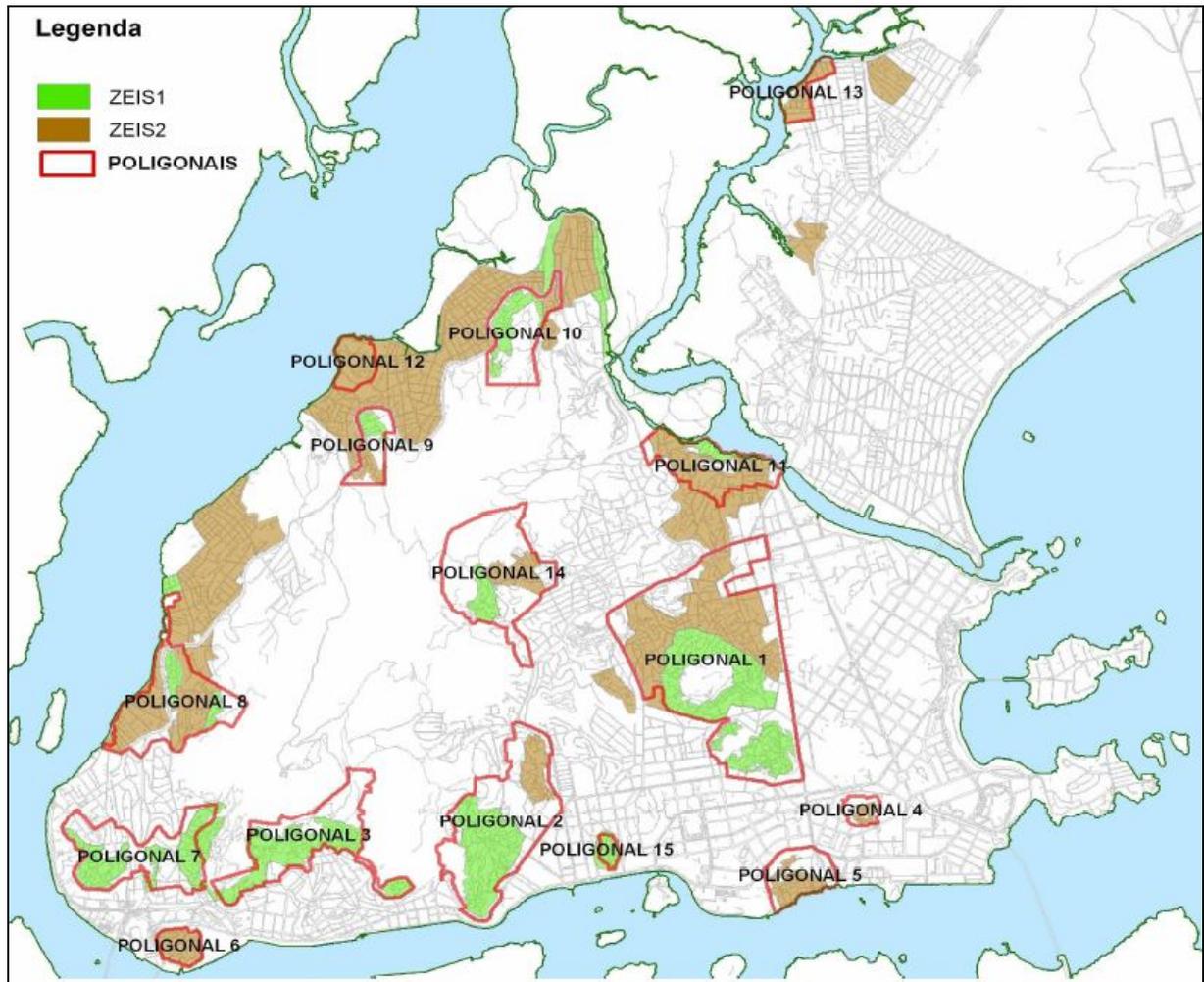
Áreas de Atuação – Poligonais:

No município de Vitória foram mapeados os bairros e comunidades contemplados pelas Poligonais do Terra Mais Igual e respectivo número de habitantes e de domicílios (Tabela 05). No total, são 25.355 domicílios e 84.114 habitantes, segundo dados do Censo de 2010.

Tabela 5: Poligonais atendidas pelo Programa Terra Mais Igual.

Poligonal	Bairro (Lei Municipal nº 6.077/2003)	Comunidade	População (2010)	Domicílios (2010)
P1SB	Consolação, São Benedito, Itararé, Bonfim, Gurigica e Bairro da Penha	Engenharia	26.431	7.872
P1JB	Gurigica	Jaburu, Floresta e Constatino	3.577	991
P2	Forte São João, Cruzamento e Romão	Alto de Jucutuquara.	7.068	2.013
P3	Piedade, Fonte Grande, do Moscoso e Santa Clara	Capixaba	3.397.	1.006
P4	Santa Helena	São José	1.164	322
P5	Jesus de Nazareth	-	2.565	739
P6	Ilha do Príncipe	-	2.373	764
P7	Ariovaldo Favalessa, do Quadro, do Cabral e Caratoíra	Alagoano	9.554	2.901
P8	Santo Antônio, Inhanguetá e Bela Vista	Pedra do Bode	8.070	2.503
P9	Comdusa e Santos Reis	-	1.938	598
P10	Conquista	Alto Resistência	2.728	787
P11	Joana d'Arc, Andorinhas e Santa Martha	Mangue Seco	5.670	1.858
P12	Ilha das Caieiras	-	2.042	596
P13	Maria Ortiz	-	1.853	590
P14	Tabuazeiro	Morro do Macaco	4.909	1.564
P15	Ilha de Santa Maria	-	775	251
Total	33	12	84.114	25.355

Fonte: PMV, 2014.



Fonte: PMV, 2014.

Figura 66: Mapa do Município de Vitória com destaque para as Poligonais e Zonas Especiais de Interesse Especial – ZEIS 1 e 2.

3.2.1.2.5 Secretaria de Desenvolvimento da Cidade – SEDEC e Secretaria Municipal de Transportes, Trânsito e Infraestrutura Urbana - SETRAN

A Secretaria de Desenvolvimento da Cidade (SEDEC) e a Secretaria Municipal de Transportes, Trânsito e Infraestrutura Urbana (SETRAN) também participam das ações relativas ao saneamento básico no que diz respeito às normas de fiscalização e regulamentação dos serviços da prestadora de serviço CESAN, para as obras em vias urbanas de abastecimento de água e esgotamento sanitário – Emissão de Alvará. As Secretarias envolvidas das obras em vias urbanas são a SEMOB, SETRAN e SEDEC.



Em uma visão geral, a SEDEC é responsável pela gestão urbana, realizando a análise de novos empreendimentos e a fiscalização de obras, calçadas e posturas. Além disso, a secretaria faz projetos que visam à mobilidade em um âmbito global. Outras atribuições são conceder licenciamentos para a realização de eventos de pequeno a grande porte na capital e acompanhar a evolução da ocupação urbana e a aplicação das normas urbanísticas.

Já a SETRAN planeja, coordena e gerencia a implementação das políticas municipais de transporte, trânsito e de infraestrutura viária e de iluminação pública.

Na área do trânsito, a SETRAN planeja, executa e regulamenta a utilização e interdições das vias públicas, além de promover ações educativas. No campo da infraestrutura urbana, a SETRAN gerencia as intervenções feitas nos espaços públicos pelas concessionárias de serviços de telefonia, água e esgoto, TV a cabo, entre outros.

Na SEDEC, a gerência responsável pela licença para obras em áreas públicas e emissão de alvará é a GPU (Gerência de Projeto Urbano).

A SEDEC/GPU analisa os projetos quanto aos aspectos urbanísticos e de paisagem, para o caso da CESAN, além das aberturas da vala nas vias públicas, a GPU analisa principalmente as Elevatórias em Praça Pública. Com o processo encaminhado no protocolo geral do município, a GPU analisa, aprova e encaminha para a SETRAN / GSI (Gerência de Serviços e Iluminação) para emissão do Alvará de Aprovação para Projeto de Obra Programada de Concessionária de Serviços Públicos e Alvará de Execução (Norma de Procedimento - NP 04.80). Em alguns casos de meio ambiente, o processo é encaminhado para a SEMMAM.

Para a abertura de valas – A interdição de vias é realizada pela SETRAN/GSI - Transporte e Infraestrutura, conforme o Código de Postura - Lei Nº 6.080 decreto 11.975 de 2004, que atribui à SETRAN/GSI a função analisar, aprovar e fiscalizar a execução, quanto aos aspectos de infraestrutura urbana.

A SETRAN GPOT (Gerência de Planejamento e Operação de Trânsito) é responsável pelo licenciamento de interdição de vias públicas, liberar e acompanhar as obras e encaminhar para SEDEC a autuação de multa da fiscalização dos serviços.



A SETRAN/GPOT fica responsável pela fiscalização das obras nas vias urbanas, passando também pela guarda municipal/agentes do trânsito, sendo a SEMOB – responsável pelo serviço de pavimentação e a SETRAN pelo serviço de pinturas de faixa das vias em obras municipais;

Um dos principais problemas encontrado para a gestão do serviço é que a NP 04.80 encontra-se ultrapassada, adotando siglas e procedimentos inexistentes. Outro fator que merece destaque é que o Código de Postura estabelece a função de licenciar e fiscalizar à SETRAN, porém o município não propiciou estrutura para que a Secretaria execute tal função, ficando a cargo da SEDEC ainda, a emissão do auto de infração e do alvará.

Existe uma proposta de atualização dos procedimentos para o licenciamento de obras da Prestadora de Serviços CESAN, definida pela Lei 8.306, que obriga o recapeamento das vias pelas prestadoras de serviços públicos em até 48 horas, entretanto tal lei não possui decreto para entrar em vigor.

Também se faz necessário elaborar “Procedimentos para o reparo no pavimento no fechamento da Vala” para os pavimentos rígidos e flexíveis;

A Prefeitura não possui um cadastro confiável das interferências encontradas no subsolo, tampouco legislação que trate do tema.

Para um bom funcionamento da gestão do sistema, é recomendável que a Prefeitura elabore um cadastro geral georreferenciado a cargo da SETRAN GPOT com todos os atores (CESAN/Petrobras/Concessionárias de telefonia e transmissão de dados/ Escelsa e etc.) que interferem com Obras nas ruas e avenidas da Cidade.

3.2.1.2.6 Recursos Humanos Alocados nos Serviços de Saneamento Básico

Os recursos humanos alocados nos serviços de saneamento básico no município de Vitória dividem-se entre as secretarias envolvidas para tal fim.

Segue a Tabela 06 com o quantitativo de servidores por Secretaria e Grau de Instrução:



Tabela 6: Quantitativo de servidores por Secretaria e Grau de Instrução.

Sigla	NA	Fundamental		Médio		Superior		PG	M	D	Total
		Inc.	Comp.	Inc.	Comp.	Inc.	Comp.				
SEGES	0	0	2	0	12	0	46	24	5	0	89
SEMMAM	7	19	16	5	64	25	83	33	6	1	259
SEMOB	6	26	29	11	85	27	82	11	2	0	279
SEMSE	9	66	74	25	104	12	28	3	1	0	322

Fonte: Sistema de Gestão de Pessoas – SIGEP – 30/10/2012.

Elaboração: Gerência de Informações Municipais – SEGES/GIM.

Legenda

Inc	Imcompleto
Com	Completo
PG	Pós-Graduação
M	Mestrado
D	Doutorado
NA	Não Alfabetizado

3.2.1.3 Áreas municipais onde ocorre compartilhamento de gestão relativo ao saneamento básico

As áreas ou atividades onde ocorre cooperação, complementaridade ou compartilhamento de processo, equipamentos e infraestrutura, relativos à gestão do saneamento básico, no município de Vitória, são descritos a seguir, por cada tema relativo ao saneamento:

Abastecimento de Água Tratada: A gestão do sistema de abastecimento de água no município de Vitória vem adotando um caráter de cooperação federativa entre o Estado e Municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória – RMGV. Essa forma de gestão compartilhada se deve ao fato do sistema de abastecimento de água ser intermunicipal, envolvendo os municípios de Serra, Cariacica e Vila Velha no processo de captação, adução e de tratamento da água que abastece o Município de Vitória.

Esgotamento Sanitário: Atualmente, todo o efluente doméstico coletado pelo município de Vitória é tratado no próprio Município. Na parte insular as sub-bacias só recebem contribuição das ligações domiciliares dos munícipes. Já na parte



continental do Município de Vitória, o subsistema de Jardim Camburi recebe contribuição de alguns bairros adjacentes do município de Serra, esse efluente é recalcado para a ETE Jardim Camburi.

Drenagem Pluvial: O município de Vitória, mais especificamente o bairro de Jardim Camburi recebe o escoamento das águas pluviais de alguns bairros do município da Serra (Bairro de Fátima e Hélio Ferraz). Além dos problemas de alagamento devido ao recebimento dessas águas, há ainda o agravante dos esgotos domésticos provenientes de ligações irregulares nas redes de drenagem lançadas no município de Vitória.

Resíduos Sólidos: No que se refere ao tema “resíduos sólidos”, a fase do processo de gerenciamento na qual atualmente existe ligação e cooperação entre Vitória e os municípios vizinhos é a destinação final. Os demais serviços do manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana são realizados prioritariamente dentro do próprio município.

O principal local de recebimento, gerenciamento e destinação final dos resíduos gerados na capital é a Central de Tratamento de Resíduos da Marca Ambiental – CTR MARCA, localizada no município de Cariacica, na Grande Vitória. A Marca Ambiental é uma empresa especializada em multi tecnologias para o gerenciamento integrado de resíduos. A CTR MARCA possui mais de dois milhões de metros quadrados e está licenciada para receber resíduos Classes I, IIA e IIB de indústrias, portos, aeroportos, estabelecimentos de saúde e outros (MARCA AMBIENTAL, 2014).

Na Grande Vitória existem também outras empresas privadas especializadas no gerenciamento de resíduos. No município de Vila Velha está localizada a Central de Tratamento de Resíduos Vila Velha – CTRVV, além da empresa de reciclagem de resíduos da construção civil – RCC, Natureza Viva. No município da Serra, encontra-se instalada a empresa Vitória Ambiental Engenharia e Tecnologia S.A., especializada no gerenciamento total de resíduos – *total waste manager*, que oferece serviços integrados para o tratamento de resíduos sólidos e efluentes industriais provenientes de indústria de petróleo e gás, siderúrgicas, de mineração, metal mecânicas, farmacêuticas, químicas e outras (VITÓRIA AMBIENTAL, 2014).



Também no município de Serra encontra-se uma empresa de reciclagem de RCC recentemente inaugurada, a Ureserra.

3.2.2 Situação do Serviço de Abastecimento de Água Potável

3.2.2.1 Fluxograma Funcional

O fluxograma a seguir apresenta um esquema das principais unidades pertencentes ao sistema de abastecimento de água tratada do município de Vitória e sua perspectiva de crescimento segundo programação da CESAN, segundo o reestudo do planejamento global e projeto técnico do sistema de abastecimento de água da Grande Vitória, elaborado pelo consorcio Aquaconsult – Hidroconsult, em 1999.



Figura 67: Fluxograma Funcional.



3.2.2.2 Fontes Alternativas de Abastecimento de Água Tratada

O município de Vitória é abastecido por dois mananciais, como apresentado pelo item Situação Ambiental e dos Recursos Hídricos, sendo eles:

- Rio Santa Maria da Vitória: abastece os municípios de Cariacica, Serra e Vitória;
- Rio Jucu: abastece os municípios de Cariacica, Vila Velha, Viana e Vitória.

Além dos mananciais superficiais utilizados, uma pequena parcela dos municípios utilizam fontes alternativas de abastecimento, conforme apresenta a tabela 07 do IBGE (Censo 2010):

Tabela 7: Domicílios particulares permanentes, segundo a principal forma de abastecimento de água.

Forma de abastecimento de água	Domicílios de Vitória	%
Total	108.515	100
Rede geral	107.715	99,26
Poço ou nascente na propriedade	714	0,66
Poço ou nascente fora da propriedade	36	0,03
Carro-pipa	4	0,00
Água da chuva armazenada em cisterna	7	0,01
Rio, açude, lago ou igarapé	3	0,00
Outra	36	0,03

Fonte: IBGE, Censo 2010.

Apesar de pouco representativa (aproximadamente 1% dos domicílios), as fontes alternativas, como a utilização de água de chuva, constituem uma tendência para o meio ambiente sustentável, em que as palavras reduzir, reutilizar e reaproveitar ganham força em tempos de escassez dos recursos naturais. Além de contribuir com a economia do processo de tratamento de água, o uso para fins não potáveis da água de chuva também auxilia no problema das grandes enchentes em Centros Urbanos.

Existe outro aspecto na utilização de fontes alternativas para abastecimento que é a economia na tarifa de água, muitos moradores utilizam poços ou nascentes



em suas propriedades como forma de complementar o abastecimento pela prestadora de serviço, reduzindo, assim, o seu custo com a tarifa de água.

Para solucionar o problema de tarifação do serviço prestado de coleta e tratamento do efluente doméstico, que é vinculada á conta de água, proporcional ao seu consumo, a ARSI publicou em 11 de março de 2011, a resolução n° 11 que trata dos critérios de determinação do volume de esgoto a faturar em imóveis com fonte alternativa de abastecimento de água.

Em linhas gerais, a Resolução ARSI N° 11 estabelece que toda fonte alternativa deverá possuir sistema de medição para auxílio no cálculo da taxa de coleta e tratamento do efluente doméstico. Vale salientar que a utilização de fontes alternativas de abastecimento de água para fins potáveis não é recomendável pelo Ministério da Saúde por trazer riscos à saúde da população.

Segue na Tabela 08, uma discriminação da forma de abastecimento de água por tipo de domicílio, onde se verifica que poços ou nascentes são mais comumente utilizadas em apartamentos.

Tabela 8: Domicílios particulares permanentes segundo o tipo do domicílio e a forma de abastecimento de água – IBGE, Censo 2010.

Tipo de domicílio	Forma de abastecimento de água	Quantidade de domicílios
Total	Total	108.515
	Rede geral	107.715
	Poço ou nascente na propriedade	714
	Poço ou nascente fora da propriedade	36
	Carro-pipa ou água da chuva	11
	Rio, açude, lago ou igarapé	3
	Outra	36
Casa	Total	60.072
	Rede geral	59.795
	Poço ou nascente na propriedade	219
	Poço ou nascente fora da propriedade	21
	Carro-pipa ou água da chuva	2



	Rio, açude, lago ou igarapé	2
	Outra	33
Casa de vila ou em condomínio	Total	457
	Rede geral	455
	Poço ou nascente na propriedade	2
	Poço ou nascente fora da propriedade	-
	Carro-pipa ou água da chuva	-
	Rio, açude, lago ou igarapé	-
	Outra	-
	Apartamento	Total
Rede geral		46.581
Poço ou nascente na propriedade		490
Poço ou nascente fora da propriedade		15
Carro-pipa ou água da chuva		9
Rio, açude, lago ou igarapé		1
Outra		-
Habitação em casa de cômodos, cortiço ou cabeça de porco		Total
	Rede geral	884
	Poço ou nascente na propriedade	3
	Poço ou nascente fora da propriedade	-
	Carro-pipa ou água da chuva	-
	Rio, açude, lago ou igarapé	-
	Outra	3

3.2.2.3 Diagnóstico Participativo com a Comunidade

Referente ao Plano de Mobilização abrangido pelo PMSB/PMV foram realizadas reuniões comunitárias, nas quais os participantes opinaram e responderam a questionários sobre os quatro temas do saneamento básico. No mês de maio ocorreram reuniões nos dias 07, 08 e 14, nas regionais VII e VIII. Em relação ao tema “abastecimento de água”, segue a Tabela 09, com o resumo dos pontos levantados e discutidos nas reuniões do mês de maio, pelos munícipes das Regionais VII e VIII.



Tabela 9: Resumo do diagnóstico participativo, tema “abastecimento de água”, das Regionais VII e VIII.

	Críticas	Sugestões
07 e 08/05/2014 Regional VII - Bairros Comdusa, Conquista, Ilha das Caieiras, Nova Palestina, Redenção, Resistência, Santo André, Santos Reis, São José e São Pedro	<ul style="list-style-type: none">• Rede de abastecimento de água quebrada em algumas ruas do bairro São Pedro I;• Ocorre falta de água no final do dia constantemente no Bairro São Pedro I;• Muitos moradores de Ilha das Caieiras possuem ligações clandestinas de água;• O bairro Ilha das Caieiras possui sérios problemas de abastecimento de água• A CESAN demora muito para consertar os vazamentos de água;• Em São Pedro II, a água não é abastecida regularmente;• Água com gosto e cheiro de cloro, principalmente depois de algum tempo com falta d'água;• Na área onde funciona a unidade de transbordo de resíduo sólido, em Resistência, existe uma nascente que está sendo morta.• No bairro Resistência, depois de um período de falta d'água, a mesma chega às residências com barro.	<ul style="list-style-type: none">• Solicitação de panfletos educativos e de informação.• Realizar um trabalho de conscientização dos moradores porta a porta.
14/05/2014 Regional VIII – Jardim Camburi	<ul style="list-style-type: none">• Em períodos chuvosos, a água chega amarelada nas residências.	<ul style="list-style-type: none">• Criar legislação que apoie a utilização de fonte alternativa de água, como a água da chuva.

Fonte: Os participantes da reunião, maio de 2014.



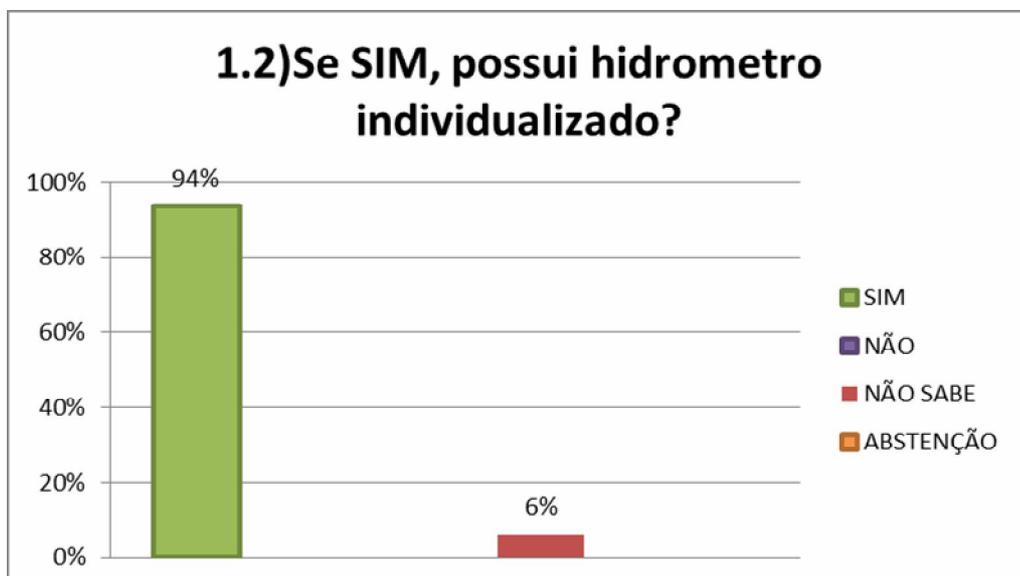
Para os questionários aplicados em cada reunião, composto por 34 questões, 10 referiam-se ao abastecimento de água. Foram respondidos para as Regionais VII e VIII, 24 questionários e os resultados encontram-se nos gráficos de 01 a 18.

Gráfico 1: Residências abastecidas com o serviço de água da CESAN.



A partir do Gráfico 01, percebe-se que na maioria dos domicílios, o abastecimento de água é feito pela CESAN corroborando com as informações levantadas no diagnóstico técnico. Apenas para uma parcela de 6% da população entrevistada, o abastecimento de água ocorre através de poço ou nascente na propriedade.

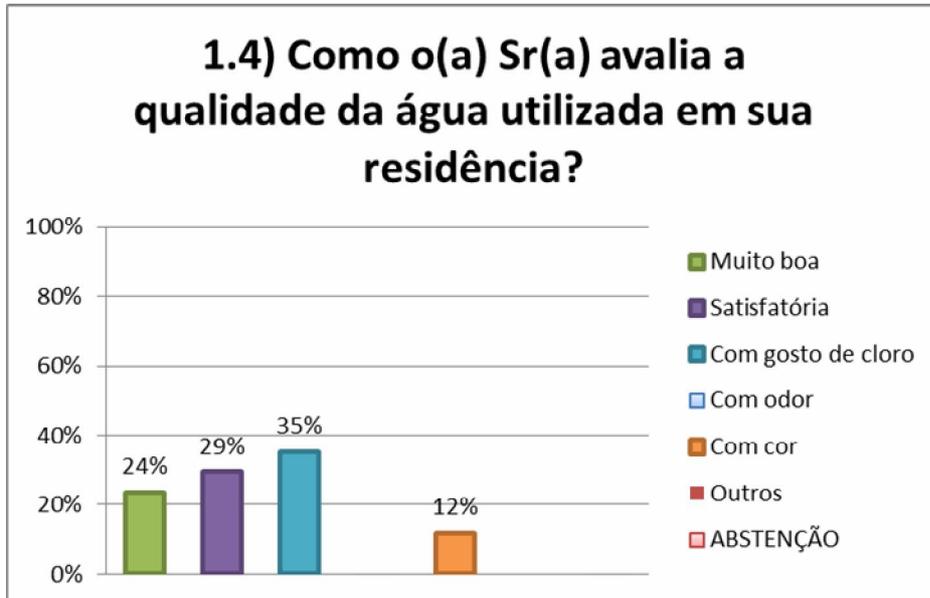
Gráfico 2: Residências que possuem hidrômetro individualizado.





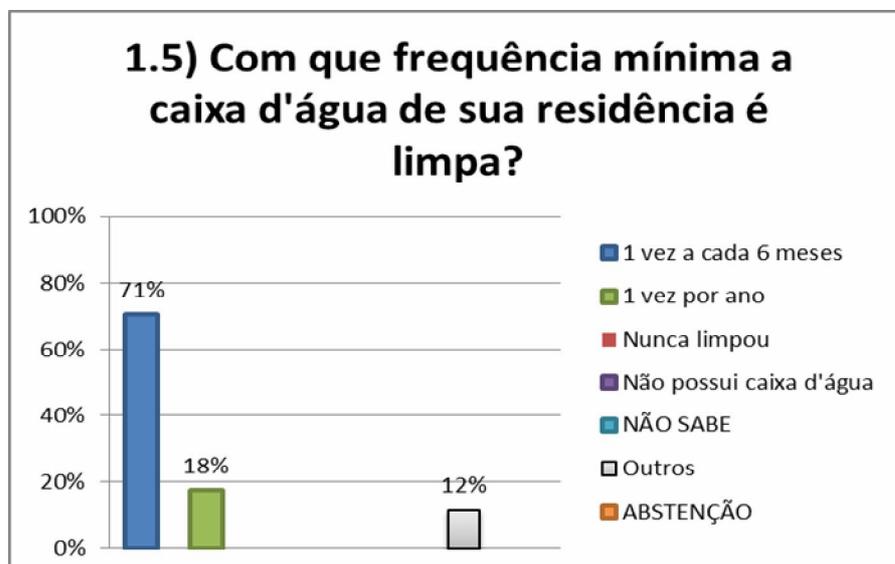
No gráfico 02, verifica-se que a maioria dos domicílios possui hidrômetro individualizado (94%), sendo que o restante (6%) não preencheu o questionamento provavelmente por não saber a resposta.

Gráfico 3: Avaliação da qualidade da água oferecida pela CESAN.



A avaliação referente à qualidade da água ofertada pela prestadora de serviço, ilustrada pelo Gráfico 03, apresenta que uma parcela significativa dos entrevistados, 35%, respondeu que a qualidade da água utilizada em seu domicílio tem gosto de cloro e 12% que ela possui coloração, contra 53% que consideraram a qualidade da água como sendo muito boa ou satisfatória.

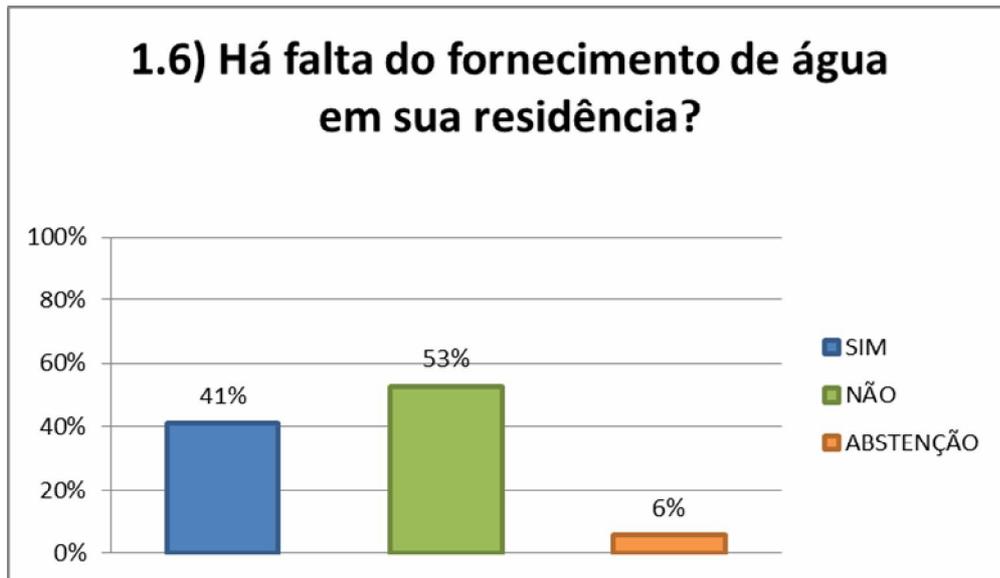
Gráfico 4: Frequência de limpeza das caixas d'água.





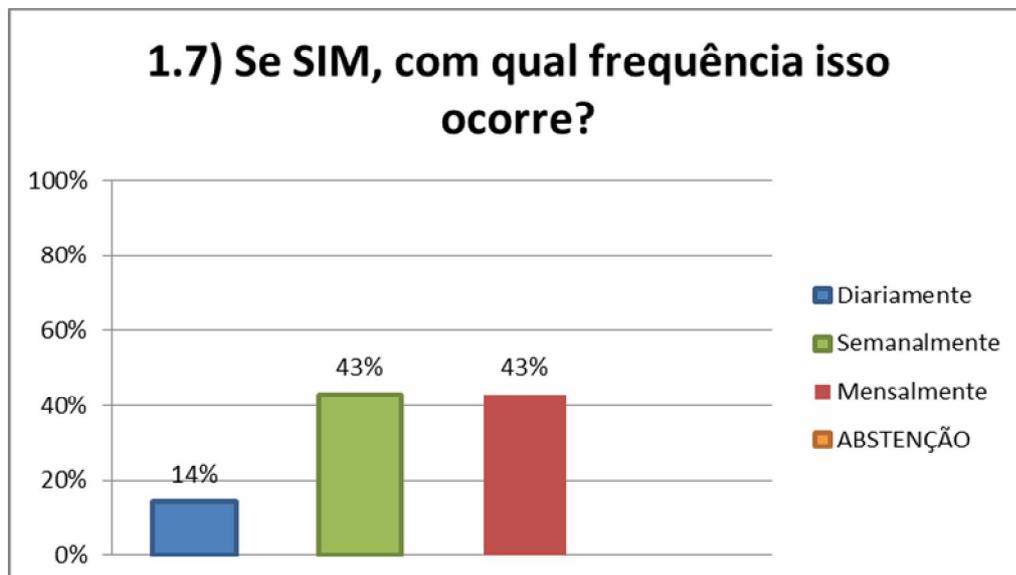
Quando questionados com que frequência ocorria a limpeza da caixa d'água, verificou-se que 71% da população limpa-a numa frequência de 1 vez a cada 6 meses e outros 18% limpam na frequência de 1 vez por ano. O restante da população (12%) não preencheu de forma considerada o questionário (Gráfico 04).

Gráfico 5: Residências com deficiência no abastecimento de água.



Quanto à questão da falta de água nas residências, o Gráfico 05 aponta um percentual equilibrado entre a população entrevistada que percebe a falta de água (41%) e a população que não a percebe (53%).

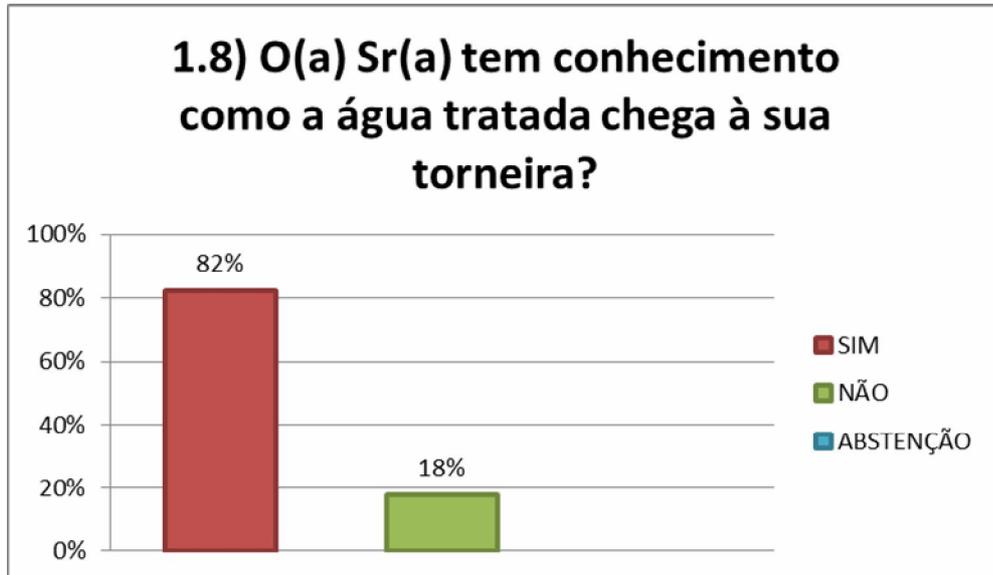
Gráfico 6: Frequência da deficiência no abastecimento de água.





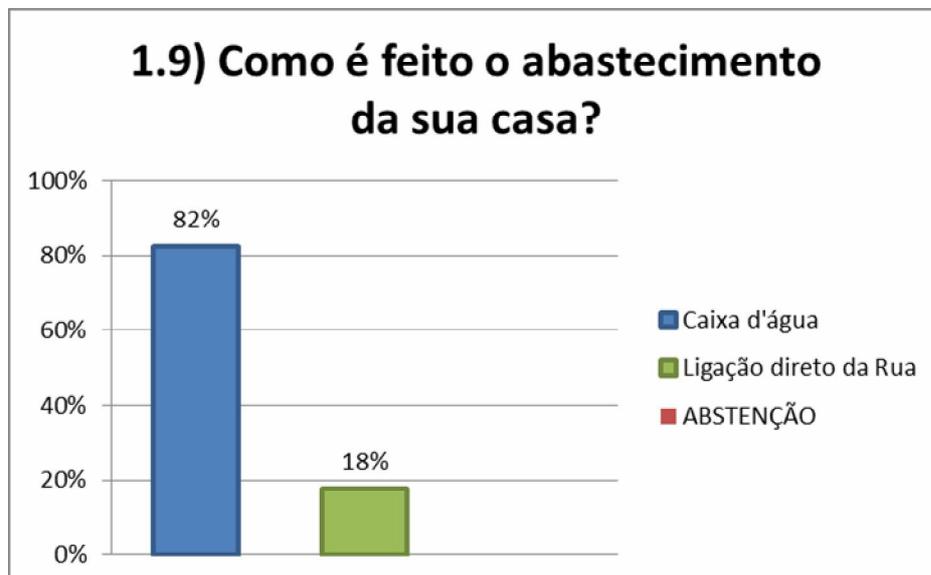
E para os que relataram a ocorrência da falta de água, 43% da população informou que a frequência é semanalmente, e mais 43% informou que a frequência é mensalmente, como observado no Gráfico 06.

Gráfico 7: Percepção ambiental do processo de abastecimento de água.



Com relação à percepção ambiental do processo de abastecimento de água, verificou-se que um valor considerável de entrevistados conhece como a água chega até a torneira (82%) contra apenas 12% que informaram não possuir tal conhecimento (Gráfico 07).

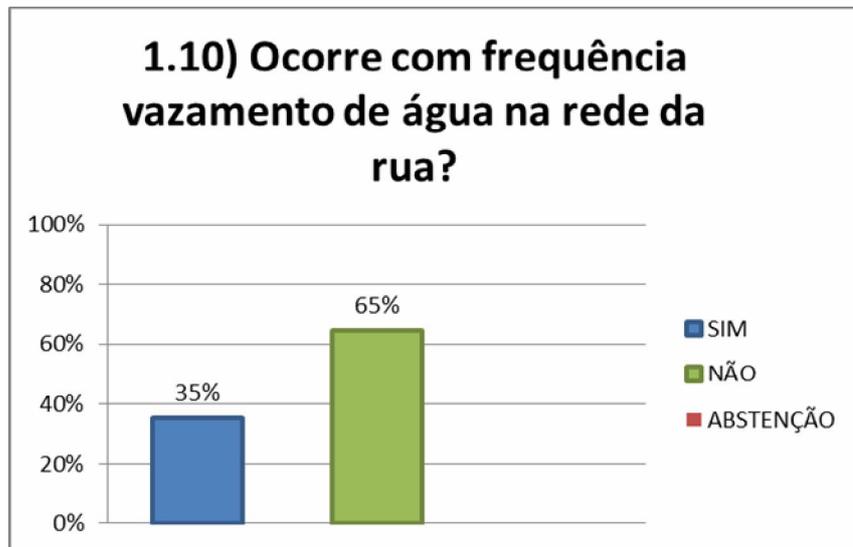
Gráfico 8: Formas de abastecimento da residência.





Quanto à questão das formas de abastecimento da residência, 82% afirmaram que o abastecimento da casa é feito através de caixa d'água, como visualizado no Gráfico 08.

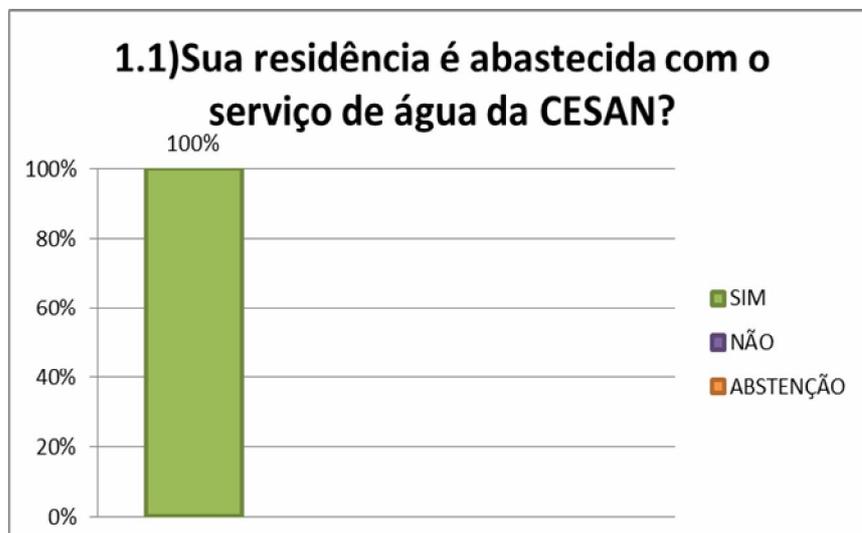
Gráfico 9: Frequência de vazamento de água na rede de abastecimento.



Para a questão do vazamento de água visível na rede de abastecimento, o Gráfico 09 apresenta 65% dos entrevistados informando que o evento não ocorre com frequência e 35% dos entrevistados informando possuir vazamento na rede de sua rua.

Segue análise dos questionários para a Regional VIII – Jardim Camburi, conforme Gráficos 10 a 18.

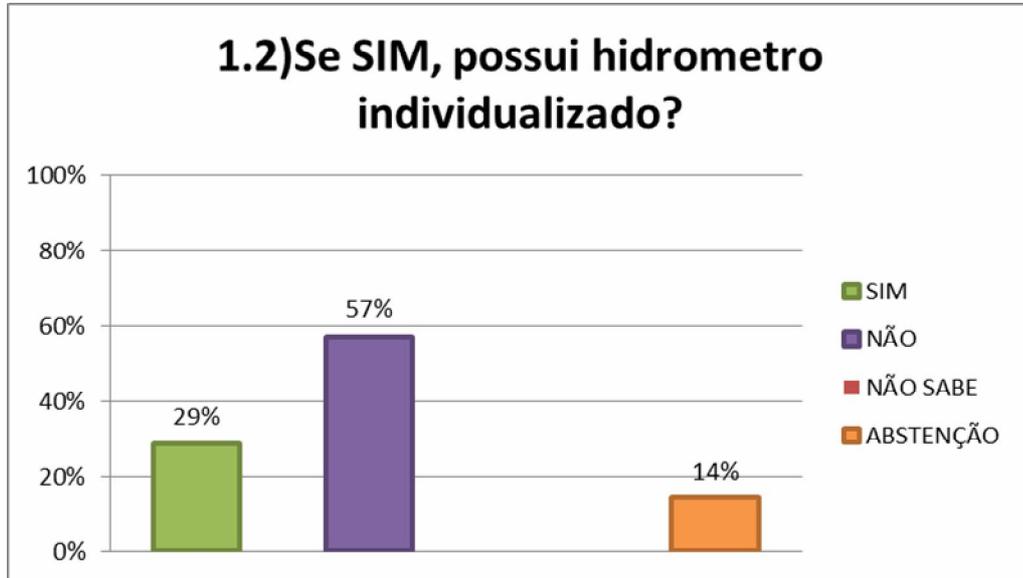
Gráfico 10: Residências abastecidas com o serviço de água da CESAN.





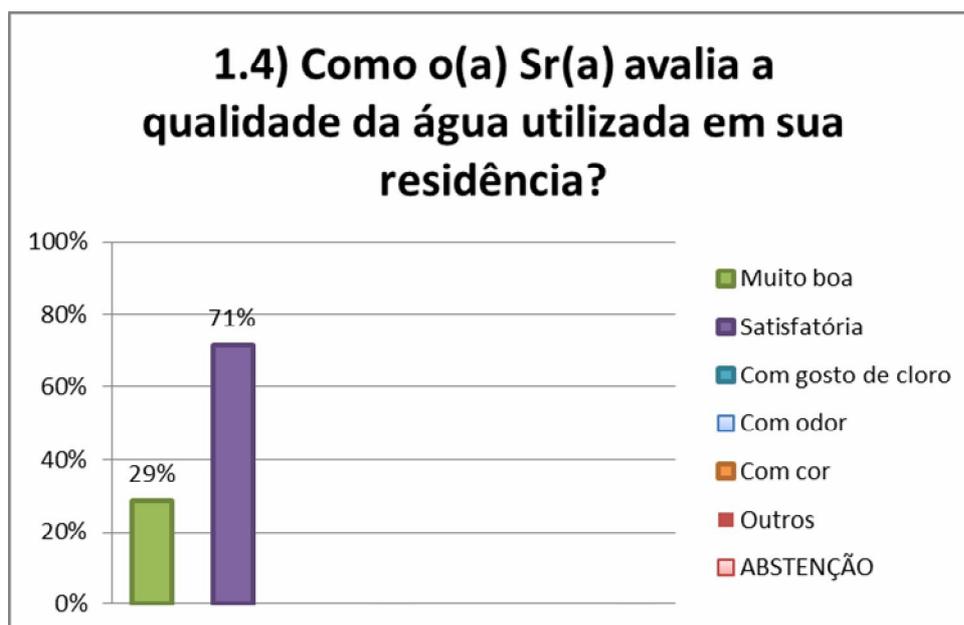
O Gráfico 10, apresenta que a totalidade dos moradores entrevistados são abastecidos pela prestadora de serviço CESAN.

Gráfico 11: Residências que possuem hidrômetro individualizado.



No Gráfico 11, verifica-se que a maioria dos domicílios não possui hidrômetro individualizado (57%) contra 29% que o possuem. O restante (14%) não preencheu o questionamento provavelmente por não saber a resposta, fato comumente observado entre moradores de condomínios.

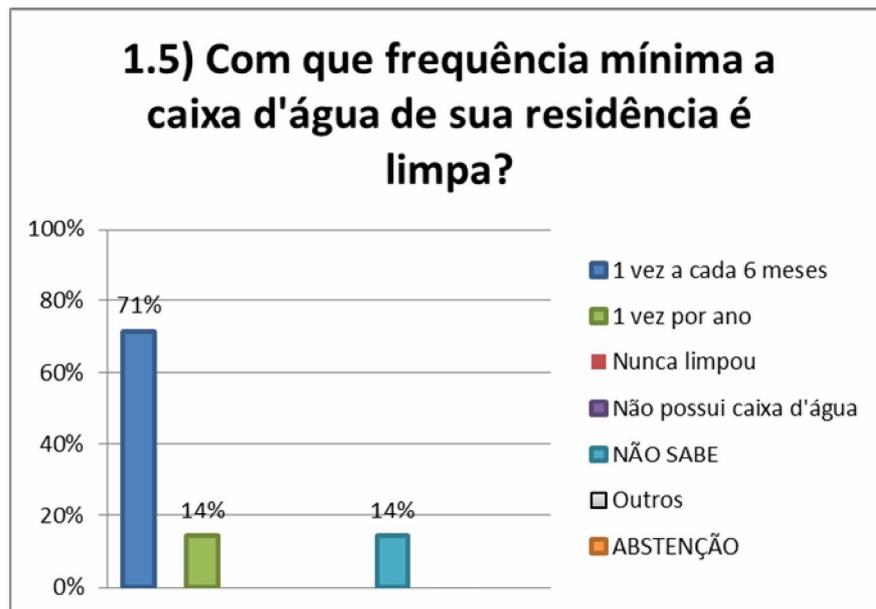
Gráfico 12: Avaliação da qualidade da água oferecida pela CESAN.





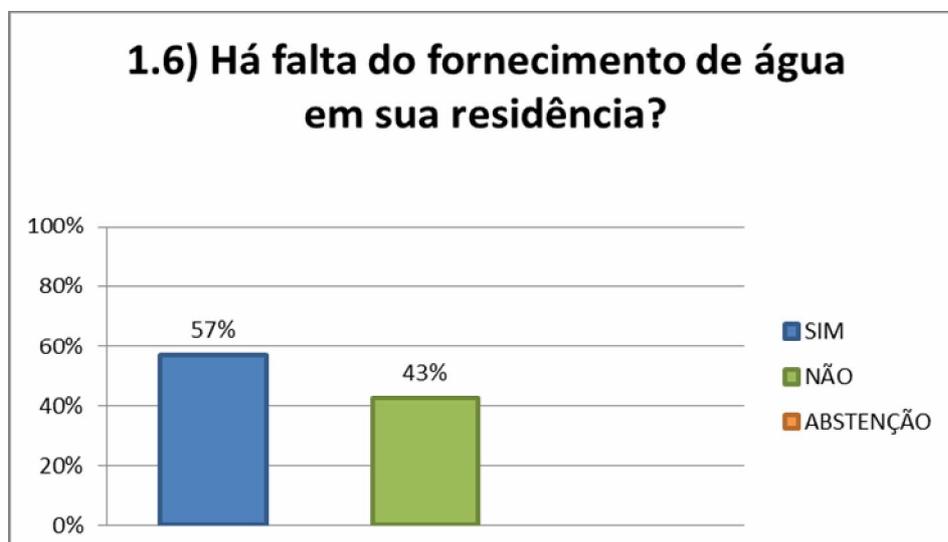
A avaliação mais perceptível pela população, referente à qualidade da água, foi satisfatória, correspondendo a 71% das respostas (Gráfico 12), seguida de muito boa (29%). Não houve apontamentos para água com gosto de cloro, com odor ou com cor.

Gráfico 13: Frequência de limpeza das caixas d'água.



Quando questionados com que frequência limpava a caixa d'água, verificou-se que 71% da população limpa-a numa frequência de 1 vez a cada 6 meses, 14% limpam na frequência de 1 vez ao ano e outros 14% informaram não saber a informação, como observamos no Gráfico 13.

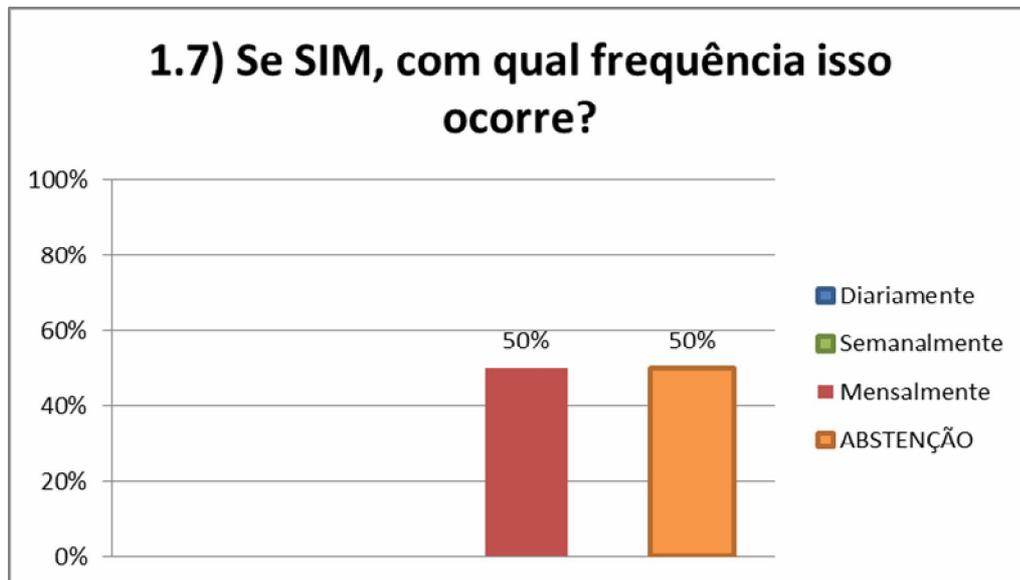
Gráfico 14: Residências com deficiência no abastecimento de água.





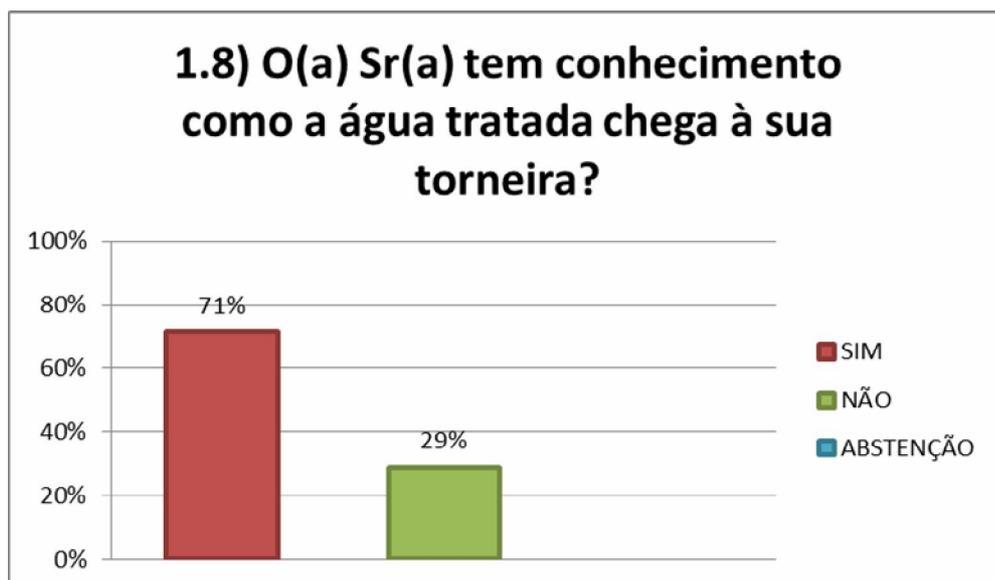
Quanto à questão da falta de fornecimento de água, o Gráfico 14 aponta para um percentual de 57% da população entrevistada ter relatado falta de água em sua residência.

Gráfico 15: Frequência da deficiência no abastecimento de água.



E para os que relataram a ocorrência da falta de água, 50% informou que a frequência é mensalmente, conforme observado no Gráfico 15.

Gráfico 16: Percepção ambiental do processo de abastecimento de água.

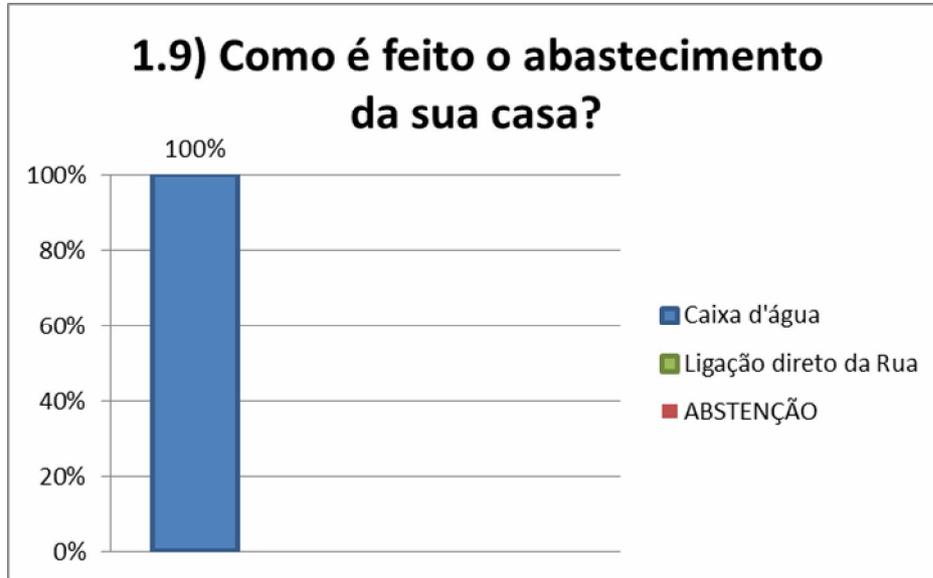


Com relação à percepção ambiental do processo de abastecimento de água, verificou-se um valor considerável de entrevistados que conhecem como a água



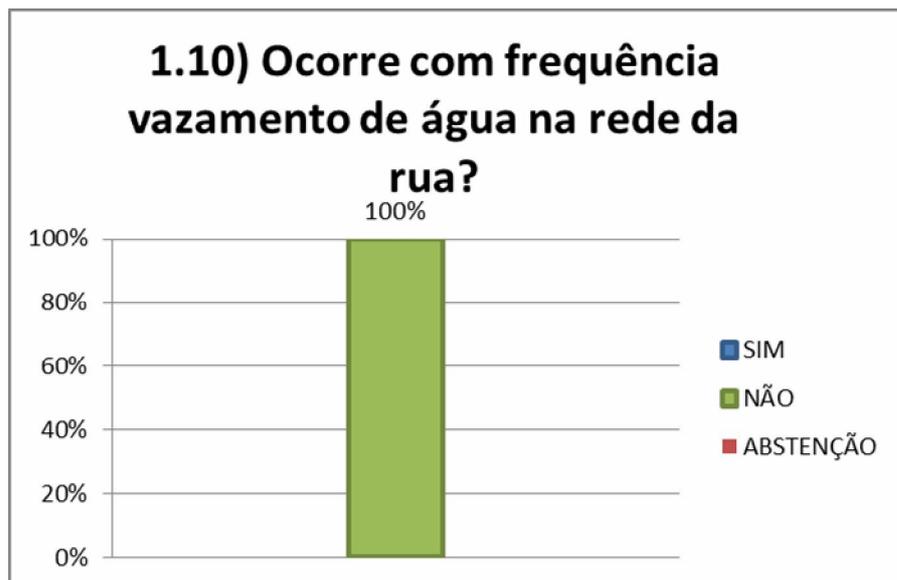
chega até à sua torneira (71%) contra 29% dos entrevistados que informaram não saber (ver Gráfico 16).

Gráfico 17: Formas de abastecimento da residência.



Quanto à questão das formas de abastecimento da residência, 100% dos entrevistados afirmaram que o mesmo é realizado através de caixa d'água (Gráfico 17).

Gráfico 18: Frequência de vazamento de água na rede de abastecimento.



Para a questão do vazamento de água visível na rede de abastecimento, todos os entrevistados informaram que o evento não ocorre com frequência (Gráfico 18).



3.2.3 Situação do Serviço de Esgotamento Sanitário

3.2.3.1 Situação dos Serviços de Esgotamento Sanitário – Avaliação do Sistema de Tratamento Existente

1) Sistema Jardim Camburi:

Apesar de permitir elevada remoção da carga orgânica, proporcionando uma eficiência de, no mínimo, 90% de redução de DBO₅ 20 °C, o tratamento projetado constituído de Lagoas Anaeróbia Ativadas seguidas de Aeração Escalonada, não permite que o efluente tratado satisfaça a exigência estabelecida pela Resolução CONAMA nº 357, para o parâmetro fósforo (0,1mg/L) de um corpo receptor de classe 2.

Constituído de tanque de aeração escalonada com nitrificação e desnitrificação em conjunto com a desinfecção final e as demais instalações e equipamentos associados, o sistema de tratamento está aparelhado com os componentes necessários para gerar um efluente tratado que atende a legislação vigente (Resolução CONAMA nº 357), com a ressalva de que para atendimento do limite estabelecido para fósforo (0,1mg/L), a cadeia do tratamento necessita ser ampliada com as seguintes etapas adicionais de processo: precipitação química do fósforo e ultrafiltração.

Apesar da ampliação da cadeia do tratamento solucionar o problema do limite estabelecido para fósforo, o sistema de tratamento existente não é recomendável para centros urbanos por gerar forte odor no entorno de sua localização. A prestadora de serviço, em reunião com membros da comunidade do entorno da ETE e da Prefeitura Municipal, se comprometeu a instalar ventiladores para direcionar a corrente de vento no sentido contrário ao das edificações, entretanto o mesmo ainda não foi realizado. O recomendável é que todo processo de tratamento seja substituído por sistema que não gere excessivo odor ou que a ETE seja relocada.

2) Sistema Mulembá

Além de permitir elevada remoção da carga orgânica, proporcionando uma eficiência de, no mínimo, 90% de redução de DBO₅ 20 °C, o tratamento do projeto



básico existente por lodos ativados com aeração escalonada e intermitente tem capacidade para atender a Resolução CONAMA nº 357.

Com capacidade para promover degradação da matéria carbonácea, nitrificação e desnitrificação o sistema de tratamento do projeto básico tem a capacidade necessária para gerar um efluente tratado que atende a legislação vigente (Resolução CONAMA nº 357). Com a ampliação da ETE Mulembá, realizado pelo programa Águas Limpas, houve a ampliação da cadeia do tratamento com as seguintes etapas adicionais: precipitação química do fósforo e ultrafiltração, para o atendimento da legislação, sem restrição. Nesse contexto, utilizou-se o processo UNITANK do tratamento existente acrescentados como etapas adicionais: precipitação química do fósforo e ultrafiltração.

3) Nova Palestina

Trata-se de um processo que permite esperar eficiência de até 80% de remoção de DBO, e da ordem de 90% para coliformes. Além de não cumprir o que a legislação estabelece para o limite de coliformes, esse tipo de tratamento também não tem capacidade para atender a legislação no tocante aos limites estabelecidos para nitrogênio e fósforo.

Este tipo de tratamento permite prever um efluente tratado com as seguintes características:

- DBO 5 dias a 20°C da ordem de 60 mg/L O₂ ;
- OD igual de zero mg/L O₂ ;
- Nitrogênio amoniacal total igual a 40mg/L;
- Coliformes termotolerantes da ordem de 10⁶ coliformes termotolerantes por 100 mL; e
- Fósforo total igual a 9 mg/L.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 357, o corpo receptor do esgoto tratado enquadra-se na classe 2, que estabelece os seguintes limites:

- DBO no rio após o lançamento do efluente tratado igual a 5g/m³;



- OD em qualquer ponto do rio igual a 5g/m³;
- NMP de coliformes totais, em 100 mL igual a 5000;
- Nitrato igual a 10g/m³;
- Fósforo total:
 - ✓ até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos; e
 - ✓ até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.

O cumprimento irrestrito e rigoroso da legislação requer ainda que, concomitantemente com a classe de enquadramento do corpo receptor, seja atendido o padrão de emissão, estabelecido pela Resolução CONAMA nº 397, compreendendo as seguintes exigências:

- pH: entre 5 e 9;
- Temperatura: inferior a 40 °C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3 °C no limite da zona de mistura, desde que não comprometa os usos previstos para o corpo d'água;
- Materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentavam deverão estar virtualmente ausentes;
- Regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vez a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente;
- Óleos e graxas:
 - ✓ Óleos minerais: até 20mg/L
 - ✓ Óleos vegetais e gorduras animais: até 50mg/L
- Ausência de materiais flutuantes.



O que ficou antes estabelecido demonstra que o tratamento existente tem capacidade muito aquém do minimamente necessário para atender a legislação vigente. Proporciona um nível muito baixo de eficiência de remoção de DBO, da ordem de 30%.

Recomenda-se que o tratamento existente seja desativado e que o sistema Nova Palestina seja integrado ao SES de Mulembá.

4) Resistência

Trata-se de um processo que permite esperar eficiência de até 80% de remoção de DBO, e da ordem de 90% para coliformes. Além de não cumprir o que a legislação estabelece para o limite de coliformes, esse tipo de tratamento também não tem capacidade para atender a legislação no tocante aos limites estabelecidos para nitrogênio e fósforo.

Este tipo de tratamento permite prever um efluente tratado com as seguintes características:

- DBO 5 dias a 20°C da ordem de 60 mg/L O₂ ;
- OD igual a zero mg/L O₂ ;
- Nitrogênio amoniacal total igual a 40mg/L;
- Coliformes termotolerantes da ordem de 10⁶ coliformes termotolerantes por 100 mL; e
- Fósforo total igual a 9 mg/L.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 357, o corpo receptor do esgoto tratado enquadra-se na classe 2, e são estabelecidos os seguintes os limites:

- DBO no rio após o lançamento do efluente tratado igual a 5 g/m³ ;
- OD em qualquer ponto do rio igual a 5g/m³ ;
- NMP de coliformes totais, em 100 mL = 5000;
- Nitrato igual a 10g/m³ ;



- Fósforo total:

- ✓ Até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos; e,
- ✓ Até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.

O cumprimento irrestrito e rigoroso da legislação requer ainda que, concomitantemente com a classe de enquadramento do corpo receptor, seja atendida a Resolução CONAMA nº 357, que estabelece as condições que definem o padrão de emissão. No caso em estudo, a condição crítica para cumprimento dessa portaria é a exigência quanto ao teor de 20 g/m³ de NH₄ N, no efluente tratado.

O que ficou antes estabelecido demonstra que o tratamento existente tem capacidade muito aquém do minimamente requerido para atender a legislação vigente. Recomenda-se a desativação do tratamento existente e seu direcionamento para o SES de Mulembá.

5) Santa Tereza

Trata-se de um processo que permite esperar eficiência de até 95% de remoção de DBO, e da ordem de 99% para coliformes. Este tipo de tratamento permite prever um efluente tratado com as seguintes características:

- DBO 5 dias a 20°C da ordem de 20 mg/L O₂;
- OD igual 2 mg/L O₂;
- Nitrogênio amoniacal total < 20mg/L;
- Coliformes termotolerantes da ordem de 10⁶ coliformes termotolerantes por 100 mL; e
- Fósforo total igual a 5 mg/L.

O corpo receptor do esgoto tratado pertence à classe 2 , que estabelece os seguintes os limites:

- DBO no rio após o lançamento do efluente tratado igual a 5 g/m³;
- OD em qualquer ponto do rio igual a 5 g/m³;



- NMP de coliformes totais, em 100 mL = 1000;
- Nitrato igual a 10 g/m³;
- Fósforo total:
 - ✓ Até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos;
 - ✓ Até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico; e
 - ✓ $\geq 0,1$ mg/L, em ambiente lótico.

O cumprimento irrestrito e rigoroso da legislação requer ainda que, concomitantemente com a classe de enquadramento do corpo receptor, seja atendido o padrão de emissão, estabelecido pela Resolução CONAMA nº 397, compreendendo as seguintes exigências:

- pH: entre 5 e 9;
- Temperatura: inferior a 40 °C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3 °C no limite da zona de mistura, desde que não comprometa os usos previstos para o corpo d'água;
- Materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentavam deverão estar virtualmente ausentes;
- Regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vez a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente;
- Óleos e graxas:
 - ✓ Óleos minerais: até 20mg/L;
 - ✓ Óleos vegetais e gorduras animais: até 50 mg/L.
- Ausência de materiais flutuantes.



As características do efluente do tratamento, tendo em vista a premissa antes estabelecida de que o efluente tratado, por si só, atenda a para a classe 2, demonstram que o sistema de tratamento atual não atende à legislação, particularmente no que diz respeito ao parâmetro fósforo.

Nesse contexto, objetivando o atendimento da legislação recomenda-se que seja desativada a ETE Santa Teresa, e seu sistema incorporado ao SES Grande Vitória.

6) Santo Antônio

O tipo de tratamento existente na ETE Santo Antonio alcança até 90% de remoção de DBO, até 99% de remoção de coliformes e nitrifica o nitrogênio amoniacal, sendo insignificante a remoção de fósforo. Este tipo de tratamento permite prever um efluente tratado com as seguintes características:

- DBO 5 dias a 20 °C da ordem de 30 mg/L O₂ ;
- OD igual a 2 mg/L O₂ ;
- Nitrogênio amoniacal total < 20mg/L N;
- Nitrato igual a 30 mg/L N;
- Coliformes termotolerantes da ordem de 10⁶ coliformes termotolerantes por 100 mL; e
- Fósforo total igual a 9 mg/L.

O corpo receptor se enquadra na classe 2, de acordo com o que estabelece a Resolução CONAMA nº 357. O artigo 15 desta resolução determina que devem ser respeitados os seguintes limites de qualidade nas águas dos corpos receptores pertencentes a classe 2:

- Coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mL em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral;
- Cor verdadeira: até 75 mg Pt/L;



- Turbidez: até 100 UNT;
- DBO 5 dias a 20°C: até 5 mg/L O₂;
- OD em qualquer amostra: não inferior a 5 mg/L O₂;
- Nitrato igual a 10mg/L N;
- Fósforo total:
 - ✓ Até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos;
 - ✓ Até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico; e
 - ✓ $\geq 0,1$ mg/L, em ambiente lótico.

O cumprimento irrestrito e rigoroso da legislação requer ainda que, concomitantemente com a classe de enquadramento do corpo receptor, seja atendido o padrão de emissão, estabelecido pela Resolução CONAMA nº 397, compreendendo as seguintes exigências:

- pH: entre 5 e 9;
- Temperatura: inferior a 40 °C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3 °C no limite da zona de mistura, desde que não comprometa os usos previstos para o corpo d'água;
- Materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentavam deverão estar virtualmente ausentes;
- Regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vez a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente;
- Óleos e graxas:
 - ✓ Óleos minerais: até 20mg/L;
 - ✓ Óleos vegetais e gorduras animais: até 50mg/L.



- Ausência de materiais flutuantes.

As características do efluente do tratamento, tendo em vista a premissa antes estabelecida de que o efluente tratado, por si só, atenda a para a classe 2, demonstram que o sistema de tratamento atual não atende a legislação, particularmente no que diz respeito ao parâmetro fósforo.

Nesse contexto, objetivando o atendimento da legislação recomenda-se que seja desativada a ETE Santo Antonio e que o sistema seja incorporado ao SES Grande Vitória.

7) Grande Vitória

Para o tratamento existente pode esperar-se até 80% eficiência de remoção de DBO, e da ordem de 90% para coliformes. Além de não cumprir o que a legislação estabelece para o limite de coliformes, esse tipo de tratamento também não tem capacidade para atender a legislação no tocante aos limites estabelecidos para nitrogênio e fósforo.

Quanto ao sistema projetado, exceto no que diz respeito ao fósforo, atende a legislação, sem depender da capacidade de diluição do corpo receptor. Este tipo de tratamento permite prever um efluente tratado com as seguintes características:

- DBO 5 dias a 20°C igual ou menor do que 30 mg/L O₂ ;
- OD igual 2 mg/L O₂;
- Nitrogênio amoniacal total < 20mg/L;
- Coliformes termotolerantes da ordem de 10³ coliformes termotolerantes por 100 mL; e
- Fósforo total igual a 5 mg/L.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 357, o corpo receptor do esgoto tratado enquadrasse na classe 2, que estabelece os seguintes limites para as características que interessam aos objetivos do presente estudo:

- DBO no rio após o lançamento do efluente tratado igual a 5 g/m³ ;



- OD em qualquer ponto do rio igual a 5g/m^3 ;
- NMP de coliformes totais, em 100 mL igual a 5000;
- Nitrato igual a 10g/m^3 ;
- Fósforo total:
 - ✓ Até $0,030\text{mg/L}$, em ambientes lênticos;
 - ✓ Até $0,050\text{mg/L}$, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico; e
 - ✓ $\geq 0,1$, em ambiente lótico.

O cumprimento irrestrito e rigoroso da legislação requer ainda que, concomitantemente com a classe de enquadramento do corpo receptor, seja atendido o padrão de emissão, estabelecido pela Resolução CONAMA nº 397, compreendendo as seguintes exigências:

- pH: entre 5 e 9;
- Temperatura: inferior a $40\text{ }^\circ\text{C}$, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a $3\text{ }^\circ\text{C}$ no limite da zona de mistura, desde que não comprometa os usos previstos para o corpo d'água;
- Materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentavam deverão estar virtualmente ausentes;
- Regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vez a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente;
- Óleos e graxas:
 - ✓ Óleos minerais: até 20mg/L ;
 - ✓ Óleos vegetais e gorduras animais: até 50mg/L .
- Ausência de materiais flutuantes.



A premissa antes estabelecida é de que o efluente tratado, por si só, atenda a classe 2. Mas tratamento existente tem capacidade muito aquém do minimamente necessário para atender a classe 2.

Assim sendo, o tratamento existente está em processo de desativação e substituição pelo sistema projetado executado, mas ainda não operante, na modalidade de tratamento por lodos ativados com aeração escalonada intermitente, nitrificação e desnitrificação e completando a cadeia do tratamento da fase líquida para atender a legislação no tocante ao fósforo: acrescentado a precipitação química do fósforo, além de uma etapa de ultrafiltração. Tratamento preliminar constituído de gradeamento e desarenação. Desidratação do lodo excedente previamente adensado por flotação, por intermédio de centrifugas.

Quando posto em operação, previsto para outubro de 2014, o SES Grande Vitória contemplará os sistemas de Santa Tereza e Santo Antônio.

3.2.3.2 Diagnóstico Participativo com a Comunidade

Referente ao Plano de Mobilização abrangido pelo PMSB/PMV foram realizadas reuniões comunitárias, nas quais os participantes opinaram e responderam a questionários sobre os quatro temas do saneamento básico. No mês de maio ocorreram reuniões nos dias 07, 08 e 14, nas regionais VII e VIII. Em relação ao tema “esgotamento sanitário”, segue a Tabela 10, com o resumo dos pontos levantados e discutidos nas reuniões do mês de maio, pelos munícipes das Regionais VII e VIII.

Tabela 10: Resumo do diagnóstico participativo, tema “esgotamento sanitário”, das Regionais VII e VIII.

	Críticas	Sugestões
07 e 08/05/2014 Regional VII – Bairros Comdusa,	<ul style="list-style-type: none">• A região de São Pedro não possui residências ligadas no sistema. Muito moradores não possuem rede coletora em suas ruas.• Na ilha das Caieiras há dificuldade em realizar a ligação predial do esgoto na	<ul style="list-style-type: none">• Solicitação de panfletos educativos e de informação.• Realizar um trabalho de conscientização dos



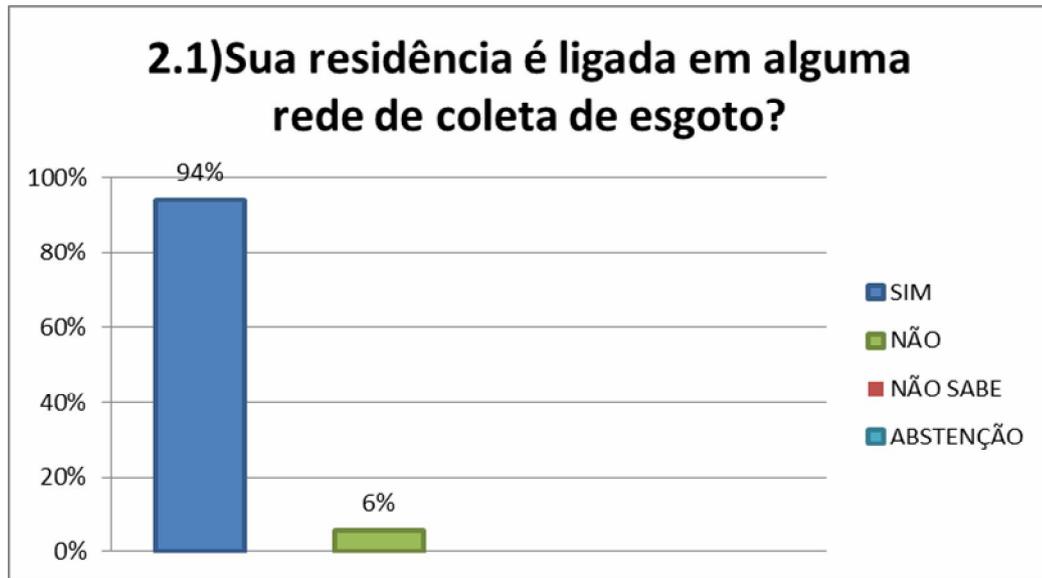
<p>Conquista, Ilha das Caieiras, Nova Palestina, Redenção, Resistência, Santo André, Santos Reis, São José e São Pedro</p>	<p>rede coletora devido ao desnível da rede com a soleira da residência;</p> <ul style="list-style-type: none">• Ocorre demora no serviço de manutenção;• Necessidade se definir a quem pertence os sistemas para facilitar a operação / manutenção;• Existem dúvidas sobre o destino final do esgoto;• Material usado para lavar caminhões (Solupam) é jogado diretamente no mangue (Vital e Corpus);• O esgoto da antiga usina de lixo é despejado diretamente no manguezal;• O tratamento de esgoto atual no bairro Resistencia é ineficaz e a rede da CESAN não está funcionando.	<p>moradores porta a porta.</p>
<p>14/05/2014 Regional VIII – Jardim Camburi</p>	<ul style="list-style-type: none">• Redes de esgoto com vazamento constante entre as Ruas Alcino Pereira Neto e Belmiro Teixeira Pimenta, próximo à Igreja Assembleia de Deus;• É necessário que o sistema de esgotamento sanitário funcione adequadamente para que possa diminuir o mau cheiro das ruas do Bairro Jardim Camburi;• Moradores de Jardim Camburi informam que a ETE trata apenas 80% do efluente, sendo que os 20% restante vão para um canal onde fica o esgoto parado.• A CESAN se comprometeu a instalar aeradores na ETE, mas até o momento não houve a instalação.	<ul style="list-style-type: none">• Campanhas educativas através da associação de moradores em parceria com a Prefeitura• Investir através da mídia com artistas capixabas, cantores, etc de forma lúdica e atrativa;• Buscar soluções viáveis para retirar o mau cheiro da ETE de Jardim Camburi.

Fonte: Os participantes da reunião, maio de 2014.

Para os questionários aplicados em cada reunião, composto por 34 questões, 06 referiam-se ao esgotamento sanitário. Foram respondidos para as Regionais VII e VIII, 24 questionários e os resultados encontra-se nos gráficos de 19 a 30.

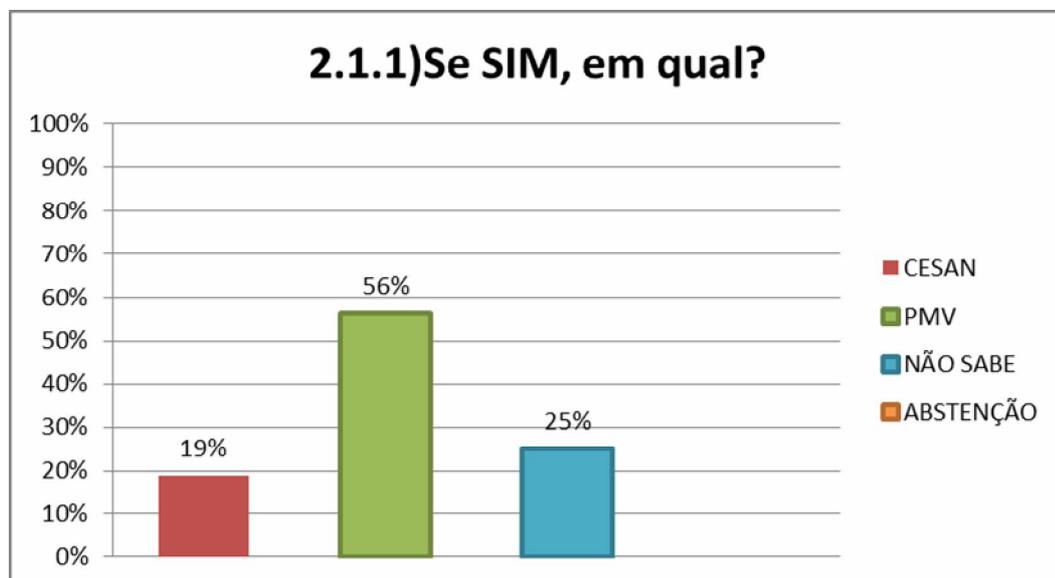


Gráfico 19: Residência ligada na rede coletora de esgoto.



No gráfico 19, percebe-se que na maioria dos domicílios (94%), os esgotos são ligados na rede coletora, sendo que uma parcela pequena de 6% da população entrevistada, não possui sua ligação de esgoto na rede coletora.

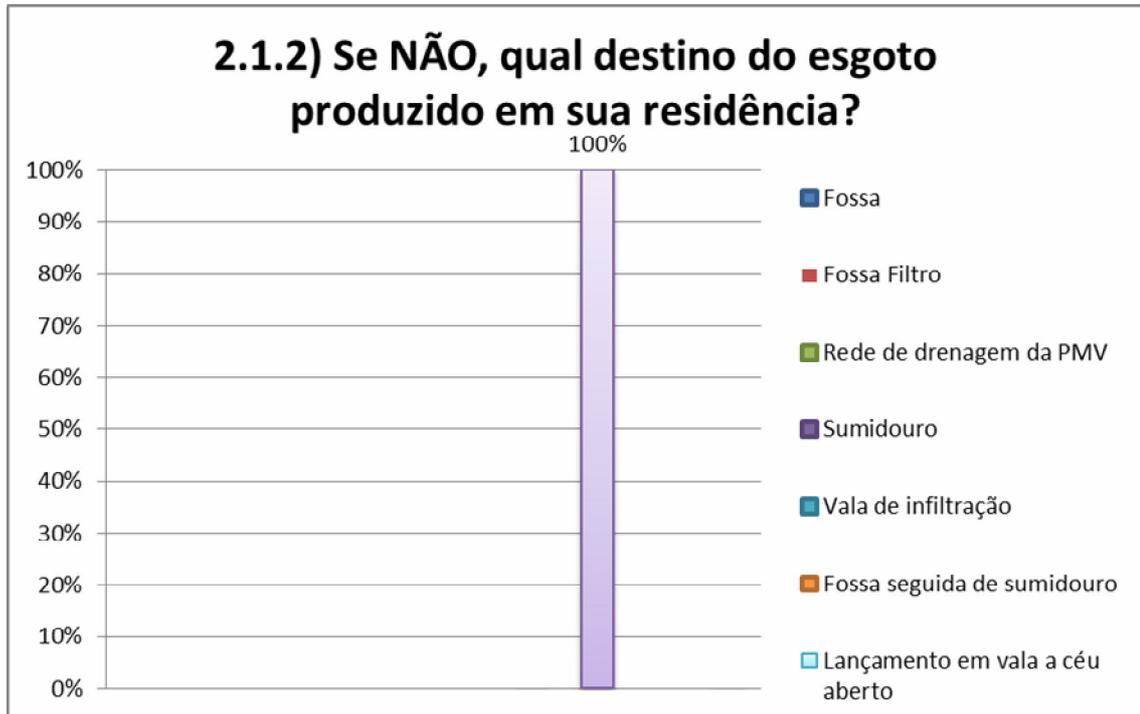
Gráfico 20: Ligações de esgoto abrangidas pela Prefeitura e pela CESAN.



Dos moradores que possuem ligação de esgoto na rede coletora, 56% informaram que estão ligados à rede da Prefeitura, 19% estão ligados à rede da CESAN e 25% não souberam informar, conforme apresenta o gráfico 20.

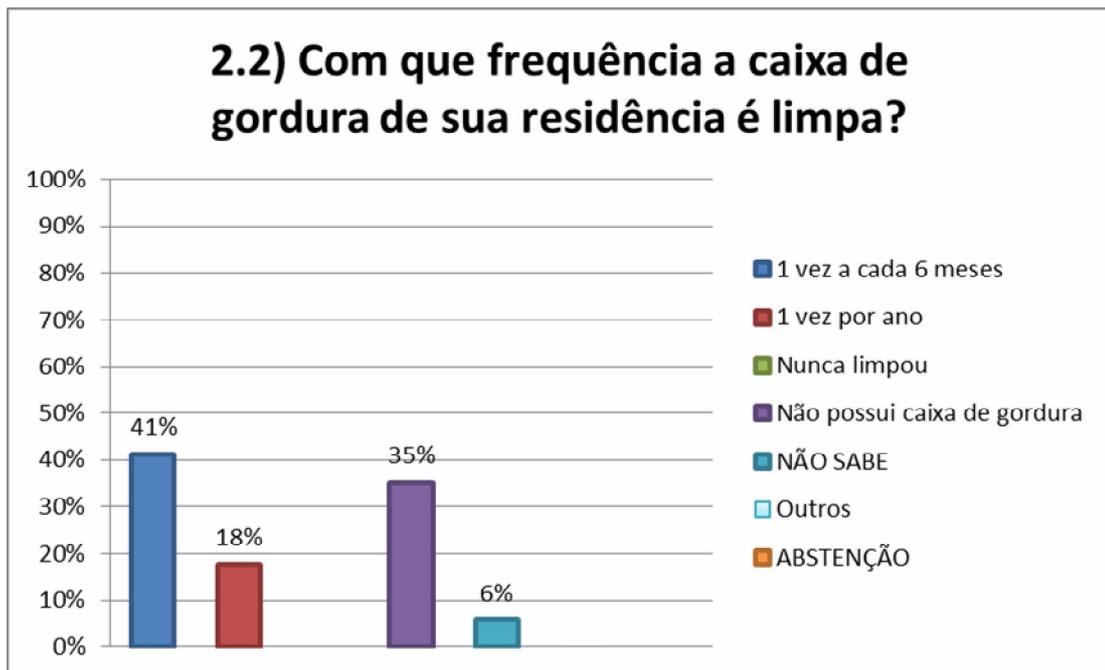


Gráfico 21: Destino do esgoto não ligado na rede coletora.



Todos os moradores que não souberam informar o responsável pela coleta de esgoto do seu bairro, também não sabem qual o destino do esgoto gerado em sua residência, conforme apresenta o gráfico 21.

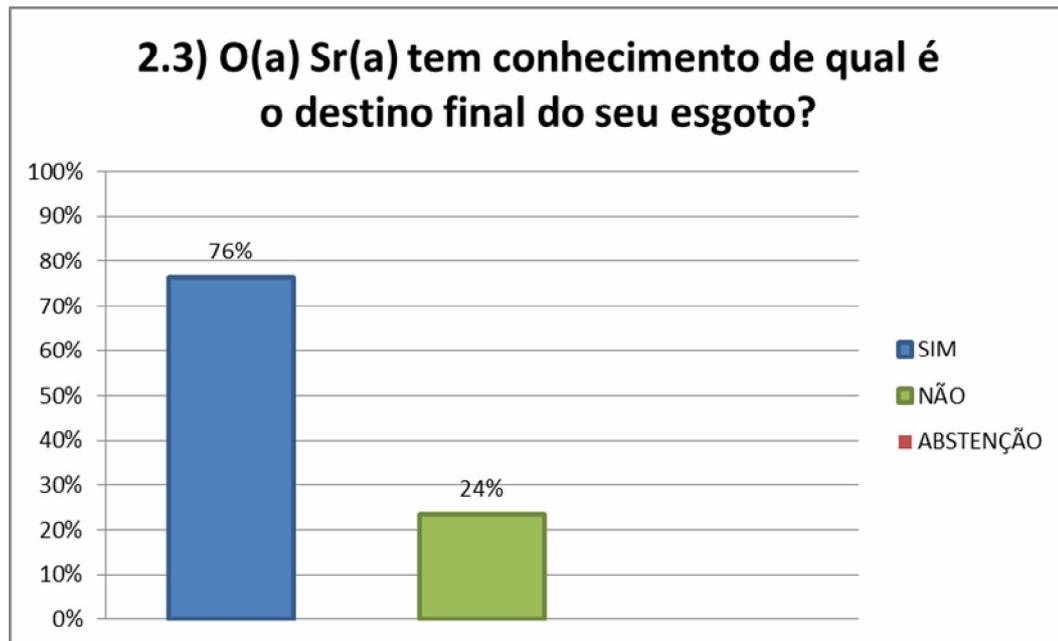
Gráfico 22: Frequência de limpeza das caixas de gordura.





Para o questionamento sobre a caixa de gordura, 41% dos entrevistados informaram que realizam limpeza periódica, a cada 6 meses e 18% realizam a limpeza uma vez por ano. Os que não possuem caixa de gordura correspondem à 35% dos entrevistados e outros 6% não souberam responder, como podemos visualizar no Gráfico 22.

Gráfico 23: Percepção ambiental do processo de esgotamento sanitário.

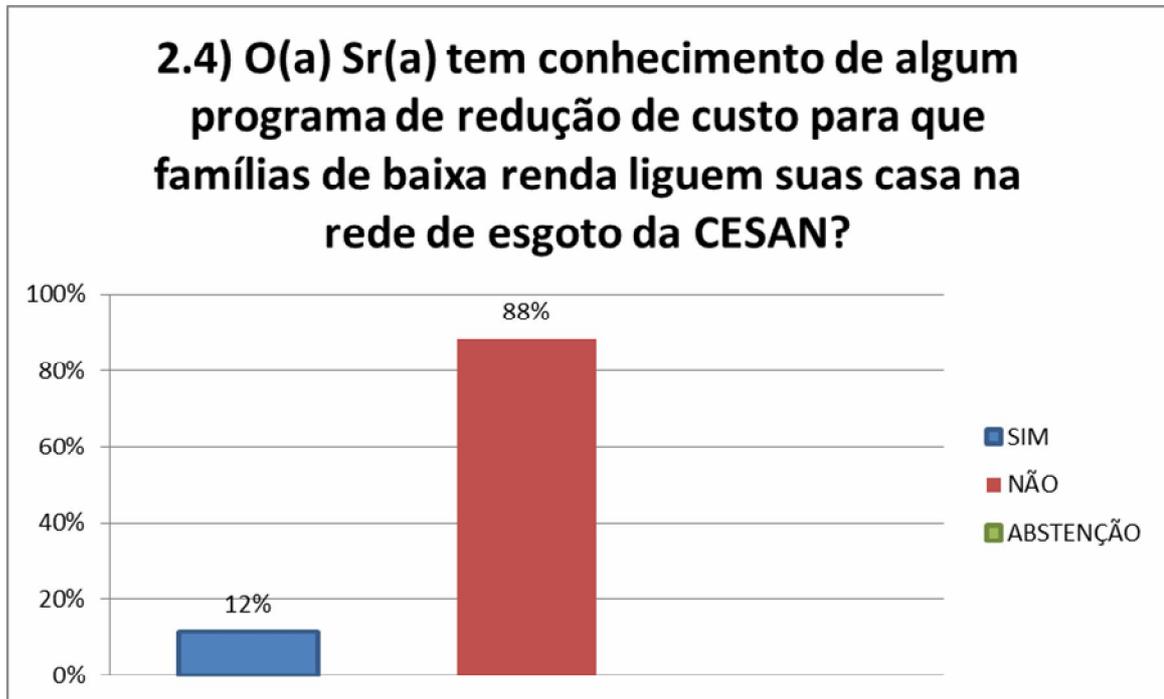


Com relação à percepção ambiental do processo de esgotamento sanitário, ilustrado no Gráfico 23, verificou-se um valor expressivo de entrevistados que conhece qual é a destinação final do esgoto coletado (76%) em oposição a 24% que informaram não possuir tal conhecimento.

Quando foram questionados a respeito do conhecimento de programas de redução de custo para famílias carentes realizarem a ligação do esgoto na rede coletora da CESAN, 88% dos entrevistados informaram não possuir tal conhecimento, conforme apresenta o Gráfico 24 abaixo.



Gráfico 24: Conhecimento dos programas sociais desenvolvidos pela CESAN.



Regional VIII

Dando continuidade à análise dos resultados, agora para a Regional VIII, verifica-se, pelo gráfico 25, que a totalidade dos domicílios dos entrevistados são ligadas na rede coletora de esgoto.

Gráfico 25: Residência ligada na rede coletora de esgoto.

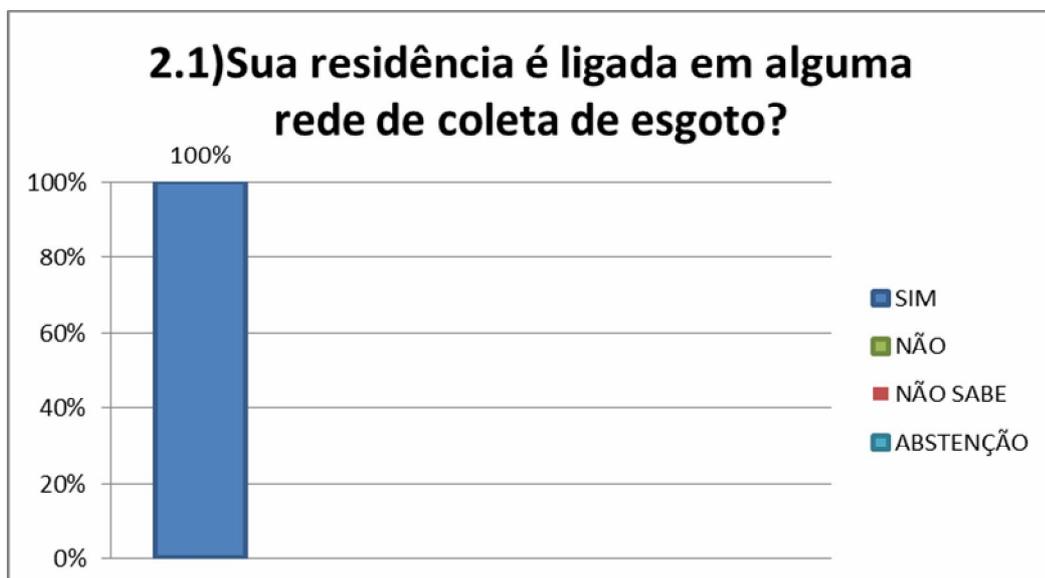
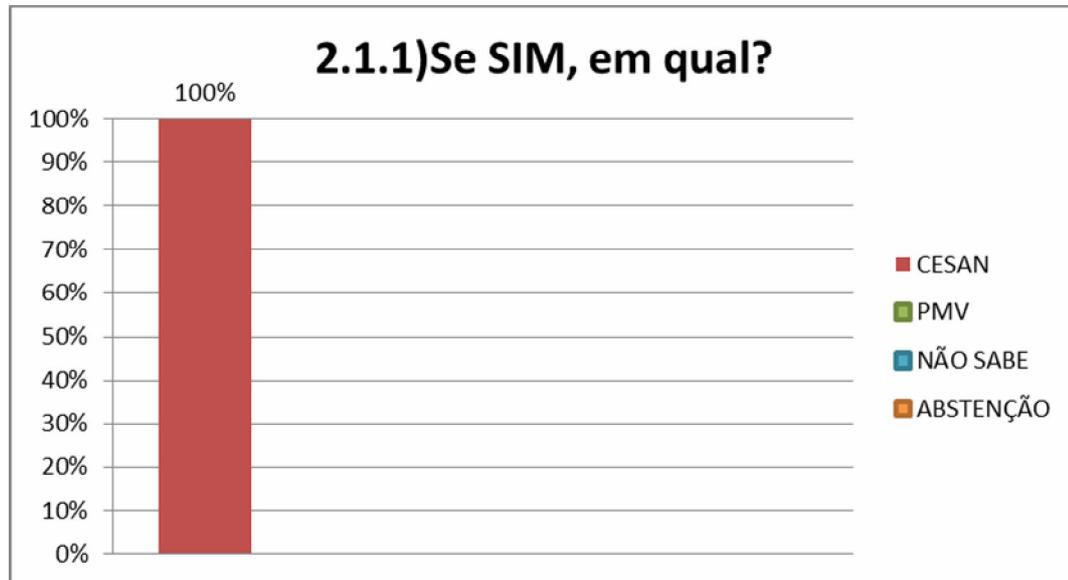


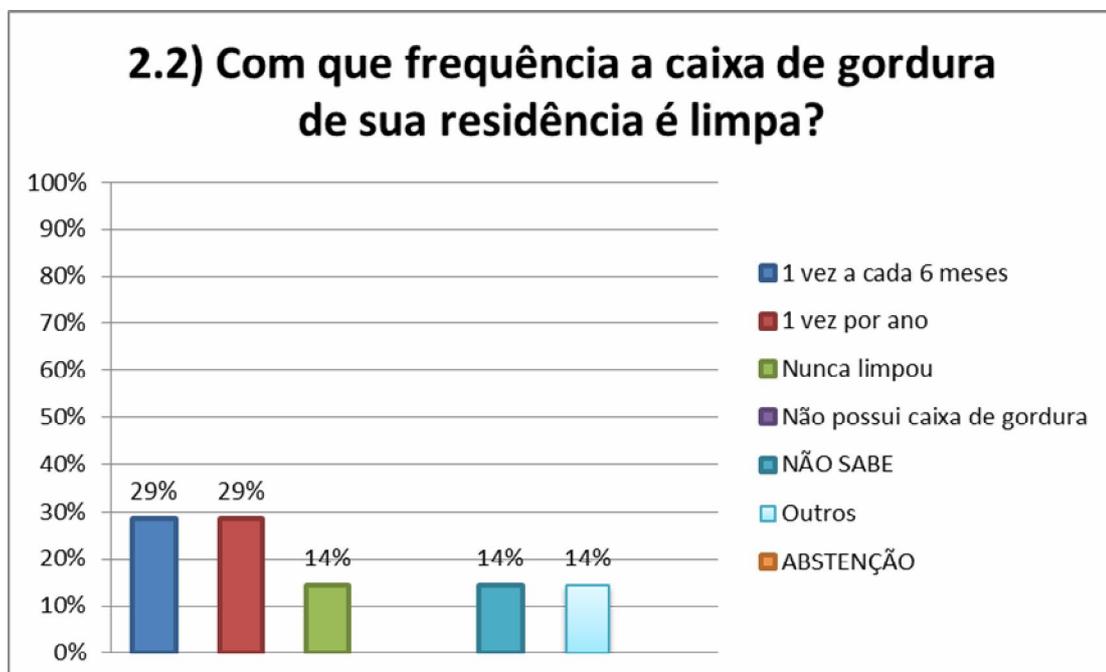


Gráfico 26: Ligações de esgoto abrangidas pela Prefeitura e pela CESAN.



No gráfico 26 constata-se que todos os moradores entrevistados possuem a informação de que a rede coletora de esgotos em seu bairro é operada pela CESAN.

Gráfico 27: Frequência de limpeza das caixas de gordura.

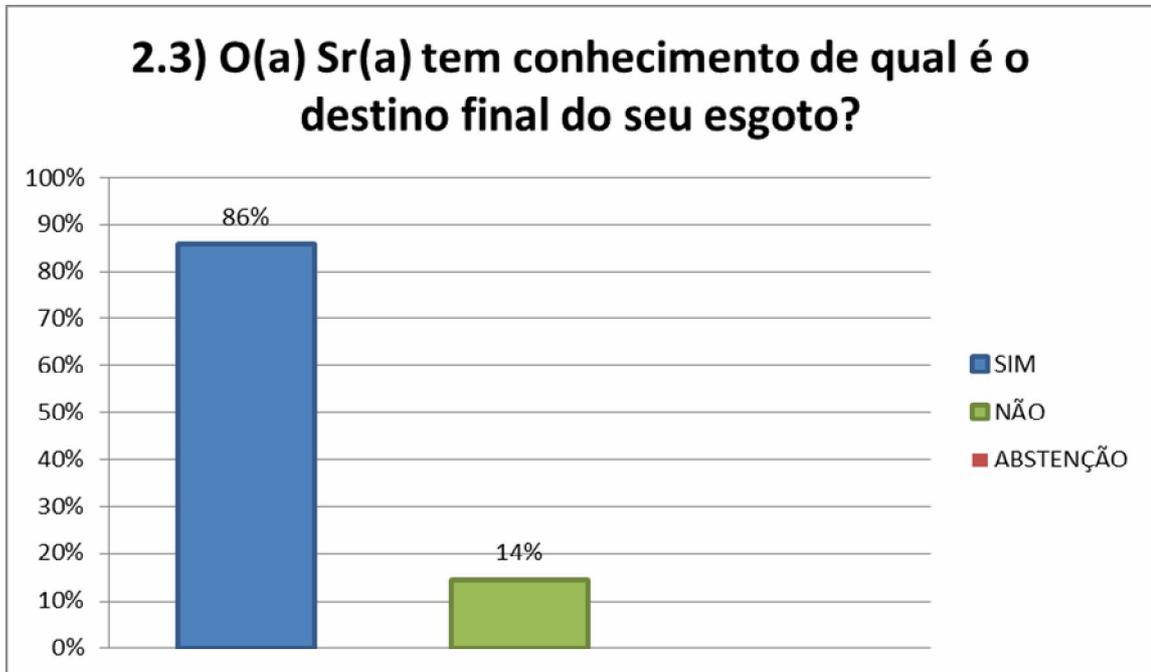


Para o questionamento apontado no Gráfico 27, que trata a frequência de limpeza da caixa de gordura, 29% dos entrevistados informaram que realizam limpeza periódica, a cada 6 meses e outros 29% realizam a limpeza uma vez por



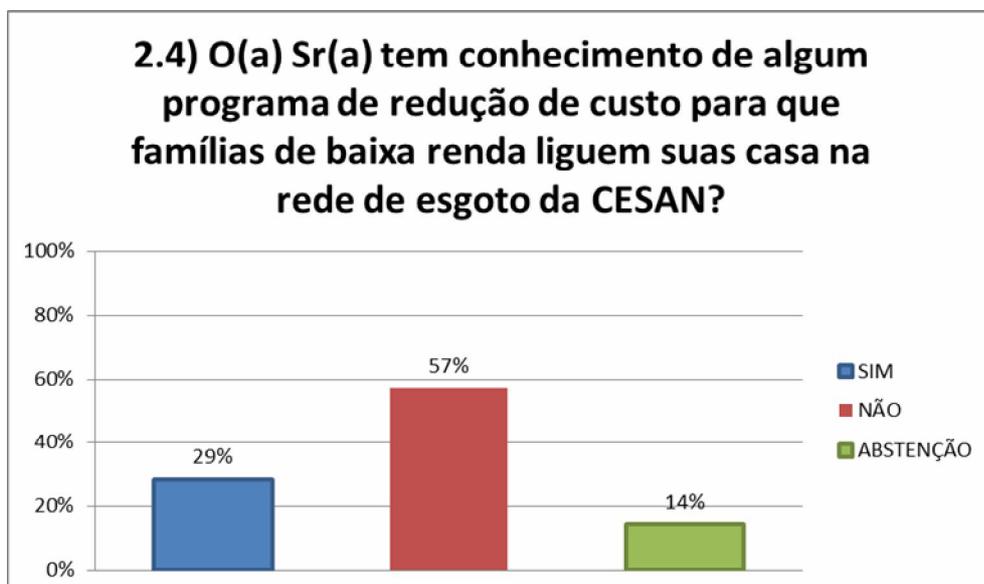
ano. Os que nunca limpam ou não souberam responder somam o valor expressivo de 42% dos entrevistados.

Gráfico 28: Percepção ambiental do processo de esgotamento sanitário.



Com relação à percepção ambiental do processo de esgotamento sanitário, verificou-se que 86% dos entrevistados conhecem qual é a destinação final do esgoto coletado em oposição a apenas 14% que informaram não possuir tal conhecimento, como verifica-se no Gráfico 28.

Gráfico 29: Conhecimento dos programas sociais desenvolvidos pela CESAN.





Quando os entrevistados foram questionados a respeito do conhecimento de programas de redução de custo para famílias carentes realizarem a ligação do esgoto na rede coletora da CESAN, 71% dos entrevistados informaram não possuir tal conhecimento ou se abstiveram, como apresenta o Gráfico 29.

3.2.4 Situação do Serviço de Drenagem Urbana

Complementando a Situação do Serviço de Drenagem Urbana, segue esclarecimentos sobre a Tarifação do esgoto gerado pelo reuso de águas pluviais e o Diagnóstico Participativo com as comunidades das Regionais VII e VIII, devido à finalização das reuniões no mês de maio de 2014.

3.2.4.1 Tarifação do Esgoto gerado pelo Reuso de Águas Pluviais

No Diagnóstico sobre Drenagem Pluvial foi apresentado item com o tema sobre o Reuso de Águas Pluviais, relacionando o reuso com economia de água potável e com o amortecimento do volume de água recebido pela rede pública de drenagem.

No item foram apresentadas Leis sobre Reuso de Águas Pluviais utilizadas em outras cidades do Brasil, a informação de que o município de Vitória não possui Lei para o assunto (Existe Projeto de Lei que está em análise) e a sugestão de alguns moradores de Vitória para a criação desta Lei, dada durante as Reuniões com as Comunidades.

As Leis apresentadas sobre o assunto definem duas opções para adesão do usuário: captar a água de chuva e lançar na rede de drenagem após uma hora do término da precipitação (apenas amortecendo o volume recebido pela rede pública de drenagem durante a duração da chuva, diminuindo a possibilidade de alagamentos) e a captação e aproveitamento das águas pluviais em serviços como lavagem de pisos, jardinagem e descargas de vasos sanitários.



Em relação ao aproveitamento das águas, surgiu a dúvida sobre a tarifação do esgoto gerado, uma vez que a CESAN cobra a tarifa de esgoto em relação ao consumo da água tratada fornecida pela mesma operadora.

Esclarecendo a questão, citamos a Resolução da ARSI nº011 de 28 de março de 2011, que dispõe sobre critérios de determinação do volume de esgoto a faturar em imóveis com fonte alternativa de abastecimento de água.

“Art. 4º As unidades usuárias, que possuem fonte alternativa de abastecimento de água e estiverem ligadas à rede pública de esgotamento sanitário, ficam obrigadas a instalar equipamento para medição do consumo de água captado das fontes alternativas de abastecimento, exceto para os casos descritos no Art. 5º.

§ 1º O volume de esgoto, para efeito de faturamento, será igual ao volume de água medido na fonte alternativa.

Art. 5º As unidades usuárias classificadas na categoria residencial onde não for possível realizar a montagem do padrão de instalação do medidor por questões de ordem técnica, terão o volume de esgoto a faturar determinado com base no consumo médio de água da categoria na qual a economia estiver enquadrada.

Art. 6º O medidor da fonte alternativa de abastecimento deverá ser acomodado imediatamente após a saída da fonte, obedecendo aos critérios técnicos de instalação definidos pelo prestador de serviços.

Art. 7º Ficarà a cargo do usuário a montagem do padrão de instalação da medição, exceto o medidor, que deverá ser fornecido pelo prestador de serviços.

Art. 8º Para imóveis que utilizam mais de uma fonte alternativa de abastecimento, cada uma das captações deverá receber um medidor.

§ 1º Para o caso descrito neste artigo, o volume de esgoto faturado será a soma do consumo medido em todos os medidores.

Art. 9º Quando os imóveis utilizarem, simultaneamente, de fonte alternativa de abastecimento e água fornecida pelo sistema público de abastecimento, o volume de esgoto a faturar será o somatório das medições.”



Com esta Resolução esclarecemos a questão sobre a tarifação de esgoto no reuso de águas pluviais.

3.2.4.2 Diagnóstico Participativo com a Comunidade

No mês de maio foram realizadas três reuniões, nos dias 07, 08 e 14, contemplando as Regionais VII e VIII.

Segue análise das reuniões por Regionais:

Regional VII – São Pedro:

No dia 07/05/2014 foi realizada reunião com as comunidades de São Pedro, Santos Reis, Comdusa, São José, Ilha das Caieiras, Santo André e Redenção na Unidade de Saúde Ilha das Caieiras.

A Tabela 11 traz a análise da reunião.

Tabela 11: Diagnóstico da Reunião do dia 07/05/14 – Regional VII.

Regional	Deficiências Apontadas	Sugestões da comunidade
07/05/2014 Regional VII – São Pedro.	<ul style="list-style-type: none">• A maior reclamação foi quanto ao despejo dos resíduos sólidos, que influenciam diretamente no sistema de drenagem;• Deficiência na limpeza dos bueiros;• Identificação de alagamento nas Ruas devido à influência da maré;• Falta de lixeiras e papeleiras nas ruas do Bairro, o que leva a população a jogar o lixo nas	<ul style="list-style-type: none">• Melhoria na limpeza dos bueiros;• Campanhas educativas sobre Saneamento Básico com a Comunidade, principalmente nas escolas e igrejas;• Aumento do número de lixeiras e papeleiras nos bairros;• Melhoria na coleta dos resíduos para que não sejam carreados para o



Regional	Deficiências Apontadas	Sugestões da comunidade
	<p>ruas, carreando para rede de drenagem;</p> <ul style="list-style-type: none">Falta de conhecimento sobre o funcionamento do sistema de drenagem;	<p>sistema de drenagem;</p>

No dia 08/05/2014 foi realizada reunião com as comunidades de Nova Palestina, Conquista e Resistência na EMEF Rita de Cássia Silva Oliveira.

A Tabela 12 traz a análise da reunião.

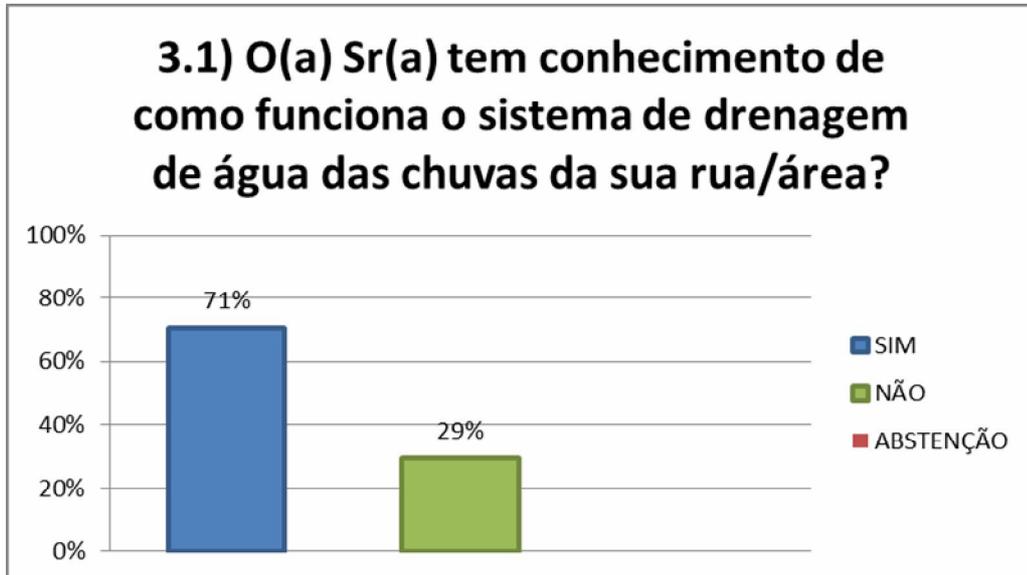
Tabela 12: Diagnóstico da Reunião do dia 08/05/14 – Regional VII.

Regional	Deficiências Apontadas	Sugestões da comunidade
<p>08/05/2014</p> <p>Regional VII – São Pedro.</p>	<ul style="list-style-type: none">Falta de conhecimento sobre como funciona o sistema de drenagem;Identificação de ligações de esgoto na rede de drenagem pluvial;Deficiência na limpeza dos bueiros e varrição das ruas;Identificação de alagamento em ruas devido à influência da maré;Identificação de alagamentos nas Ruas América do Sul, Tancredo Neves e Novo Horizonte. Somente em chuvas fortes.	<ul style="list-style-type: none">Melhoria na limpeza dos bueiros;Retirada das ligações cruzadas;Campanhas educativas sobre Saneamento Básico com a Comunidade;Melhorias no sistema de varrição das ruas e coleta de resíduos, que influenciam diretamente no sistema de drenagem;Limpeza nas redes de drenagem existentes.



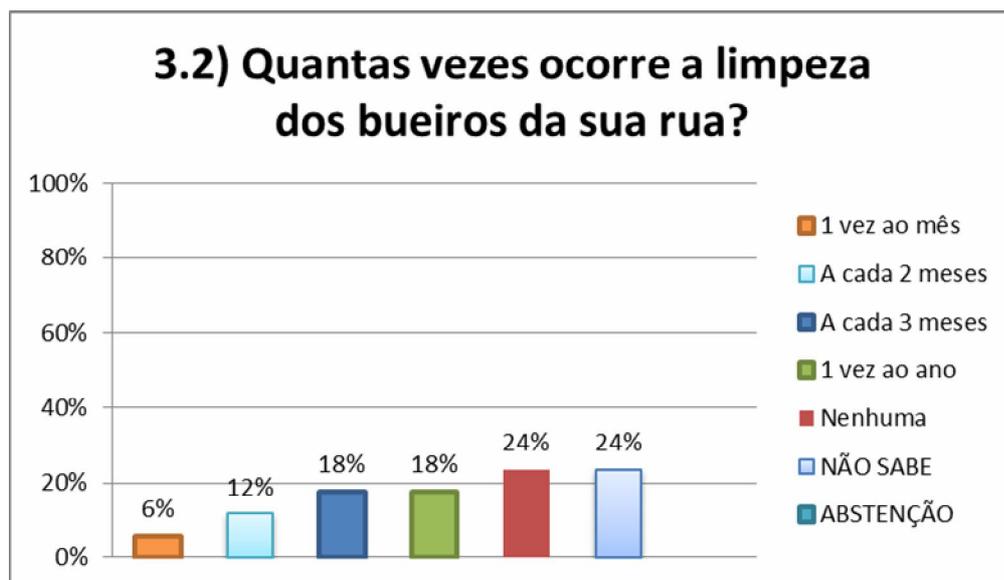
De acordo com as respostas obtidas no Questionário distribuído aos participantes das reuniões realizadas nos dias 07 e 08/05, foram elaborados os Gráficos 30 a 34 abaixo.

Gráfico 30: Análise da Resposta n. 3.1 do Questionário.



De acordo com o Gráfico 30 acima, podemos observar que a maioria das pessoas participantes da reunião possui conhecimento sobre o funcionamento do sistema de drenagem (71%). Não houve abstenções desta pergunta.

Gráfico 31: Análise da Resposta n. 3.2 do Questionário.





Com o Gráfico 31 acima percebemos a deficiência no serviço de limpeza dos bueiros, já que a maioria das pessoas respondeu que não é feita a limpeza em nenhuma vez (24%). O mesmo percentual respondeu que não sabe qual é a frequência deste serviço. O segundo maior índice de respostas foi de 18%, indicando que a limpeza é realizada apenas uma vez ao ano.

Gráfico 32: Análise da Resposta n. 3.3 do Questionário.

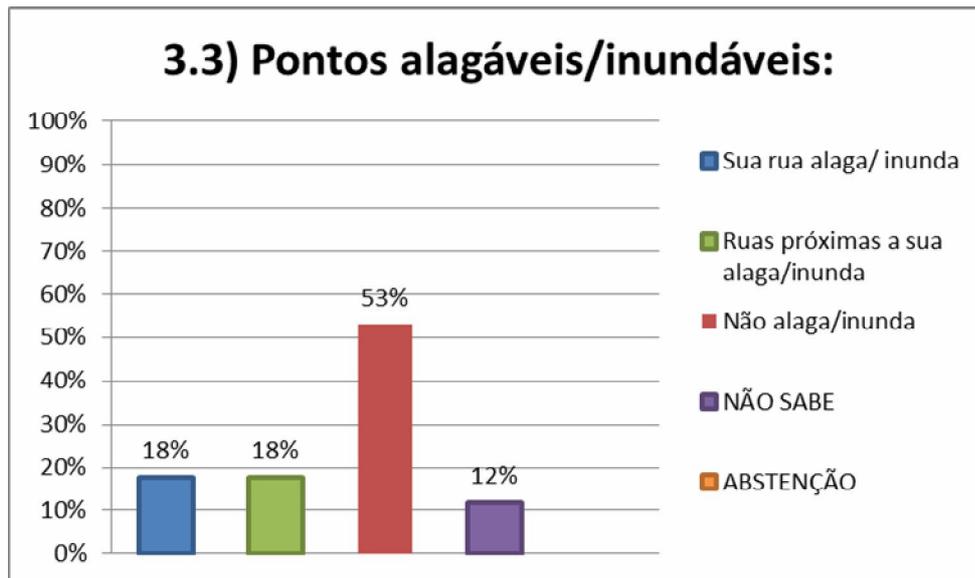


Gráfico 33: Análise da Resposta n. 3.4 do Questionário.

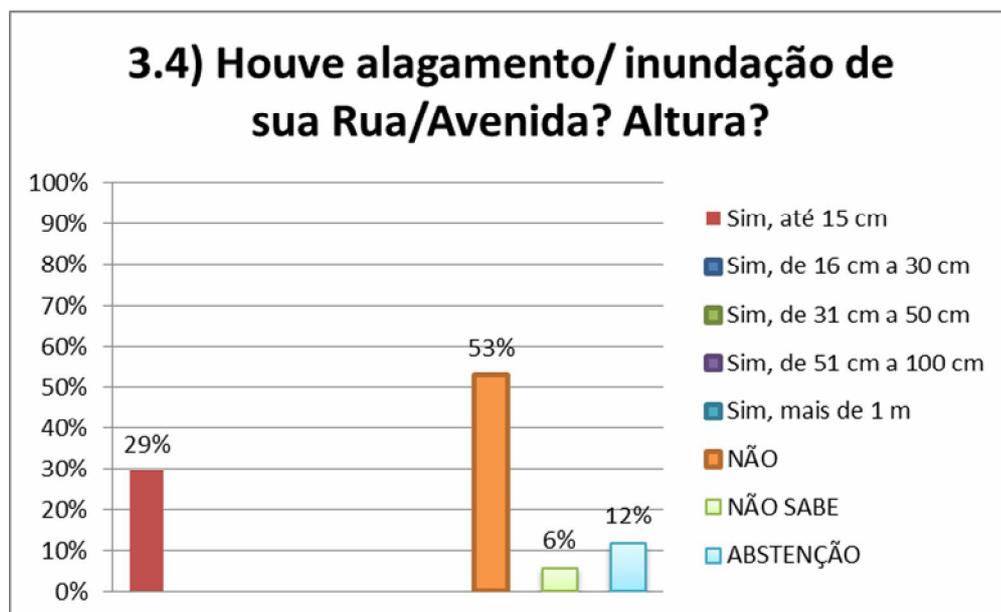
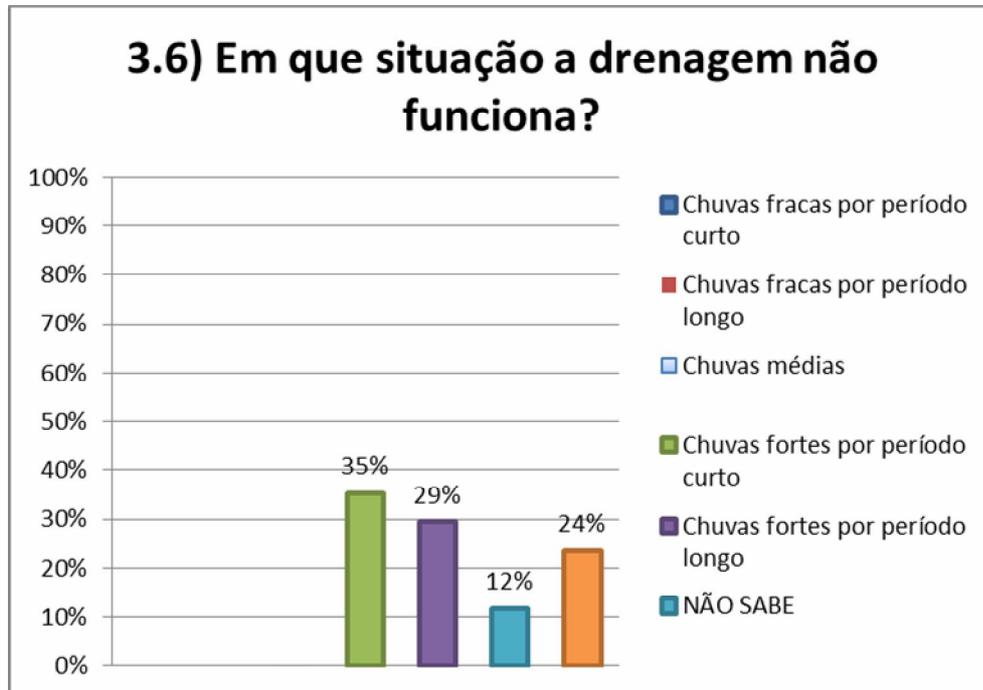




Gráfico 34: Análise da Resposta n. 3.6 do Questionário.



De acordo com os Gráficos 32, 33 e 34 acima, a Regional VII não apresenta muitos pontos de alagamentos. Durante a reunião foram indicadas ruas que alagam por influência da maré, e outras que apresentam alagamentos pequenos, apenas em chuvas fortes com curto tempo de duração, e que de acordo com informações, escoam rapidamente após as precipitações.

Regional VIII – Jardim Camburi:

No dia 14/05/2014 foi realizada reunião com o bairro de Jardim Camburi na EMEF Adevalni S. Ferreira de Azevedo.

A Tabela 13 traz a análise da reunião.

Tabela 13: Diagnóstico da Reunião do dia 14/05/14 – Regional VIII.

Regional	Deficiências Apontadas	Sugestões da comunidade
14/05/2014	<ul style="list-style-type: none">Identificação de alagamento nas Ruas Francisco Santos, Belmiro Teixeira, Lucina	<ul style="list-style-type: none">Campanhas educativas sobre Saneamento Básico com a Comunidade;

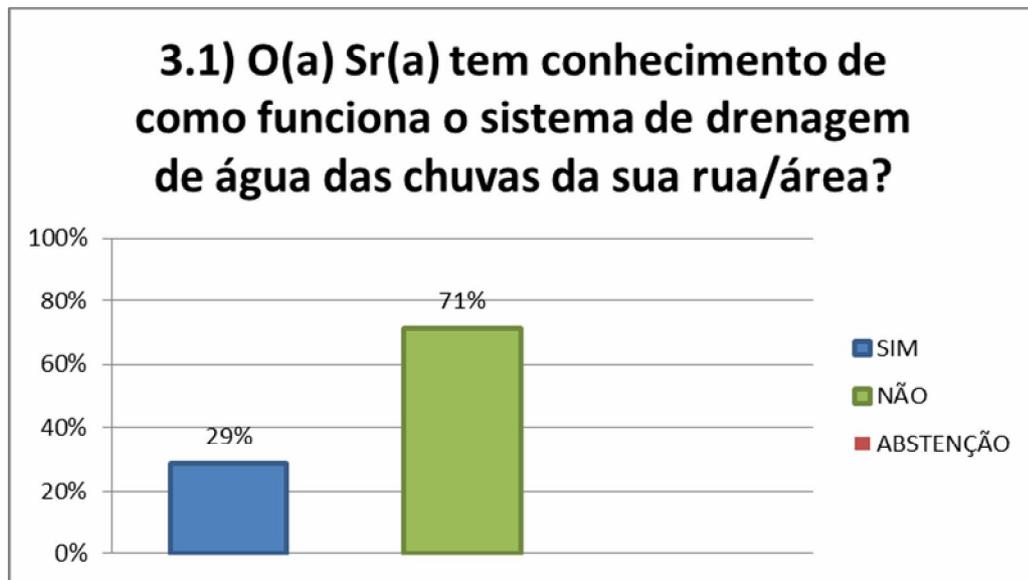


Regional	Deficiências Apontadas	Sugestões da comunidade
Regional VIII – Jardim Camburi.	<p>Pereira Neto, Judith Leão Castelo e Av. Norte Sul;</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificação de ligações cruzadas de esgoto na rede drenagem;• Falta de conhecimento sobre o funcionamento do sistema de drenagem pluvial;• Morador reclama que quer instalar sistema para captação de águas de chuva e o setor responsável na PMV não aprova por falta de leis;	<ul style="list-style-type: none">• Sugestão do reuso de águas pluviais nas edificações, para lavagem de calçadas; Sugestão de criação de uma lei;• Retirada das ligações cruzadas;• Complementação da rede de drenagem no Bairro Jardim Camburi;• Melhoria na limpeza dos bueiros;• Melhoria na coleta dos resíduos e varrição das ruas, para que não prejudiquem o funcionamento do sistema de drenagem;

De acordo com as respostas obtidas no Questionário distribuído aos participantes da reunião realizada no dia 14/05, foram elaborados os Gráficos 35 a 39 abaixo.

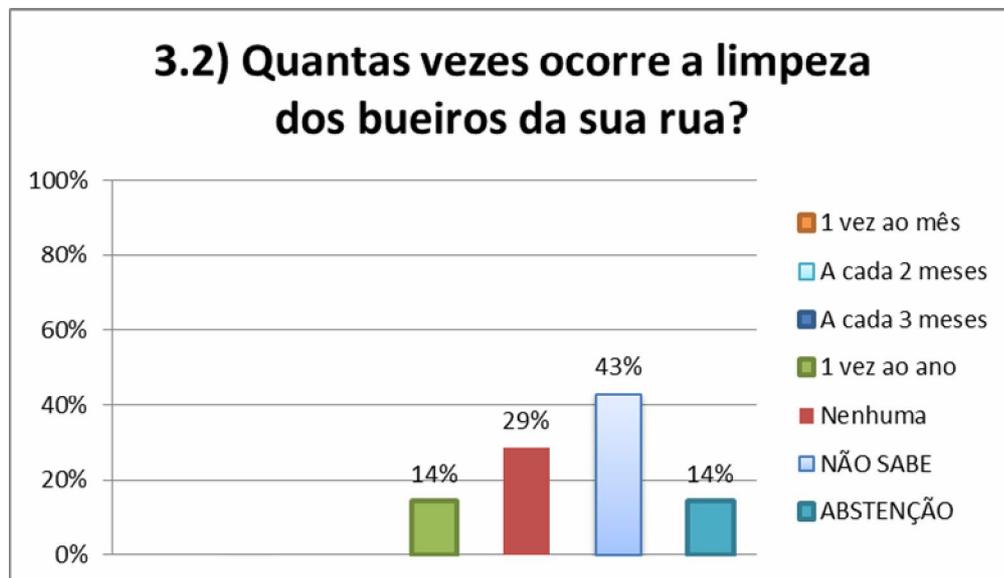


Gráfico 35: Análise da Resposta n. 3.1 do Questionário.



Podemos perceber com o Gráfico 35 acima que a maioria da população não tem conhecimento sobre o funcionamento do sistema de drenagem (71%).

Gráfico 36: Análise da Resposta n. 3.2 do Questionário.



O Gráfico 36 confirma a falta de conhecimento da população sobre o funcionamento do sistema de drenagem no município de Vitória. No caso, 43% dos participantes não souberam responder sobre a limpeza dos bueiros. Este gráfico indica ainda a deficiência no sistema de limpeza dos bueiros, pois o segundo maior índice (29%) demonstra que a limpeza não ocorre nenhuma vez.



Gráfico 37: Análise da Resposta n. 3.3 do Questionário.

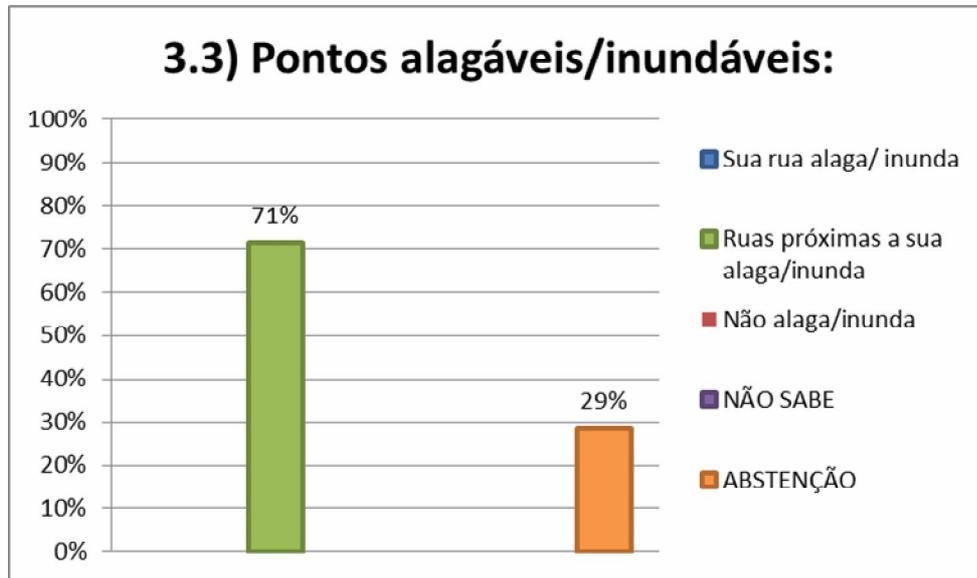


Gráfico 38: Análise da Resposta n. 3.4 do Questionário.

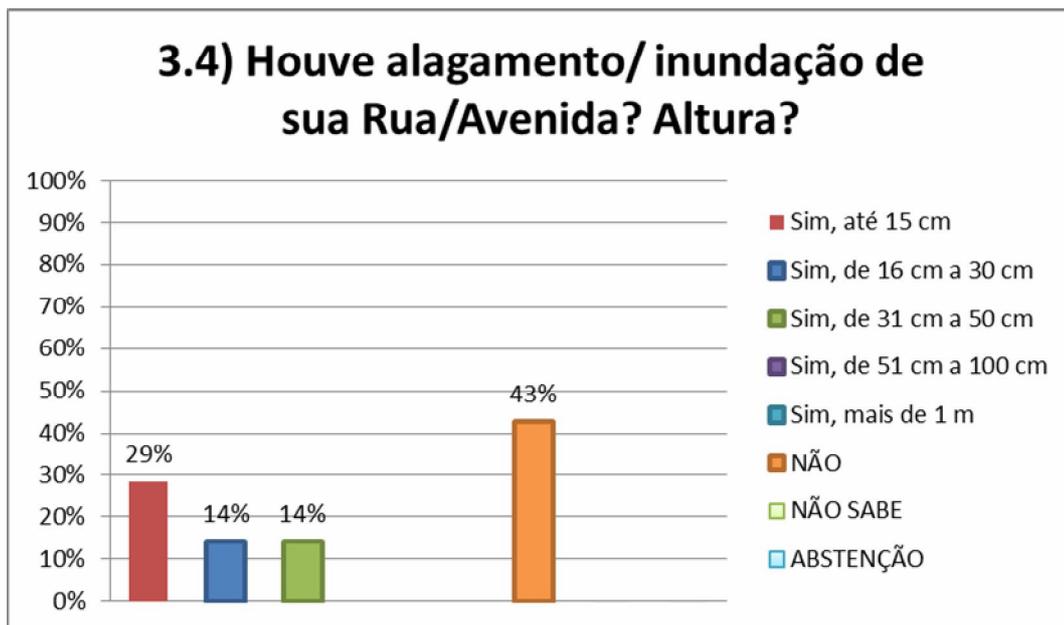
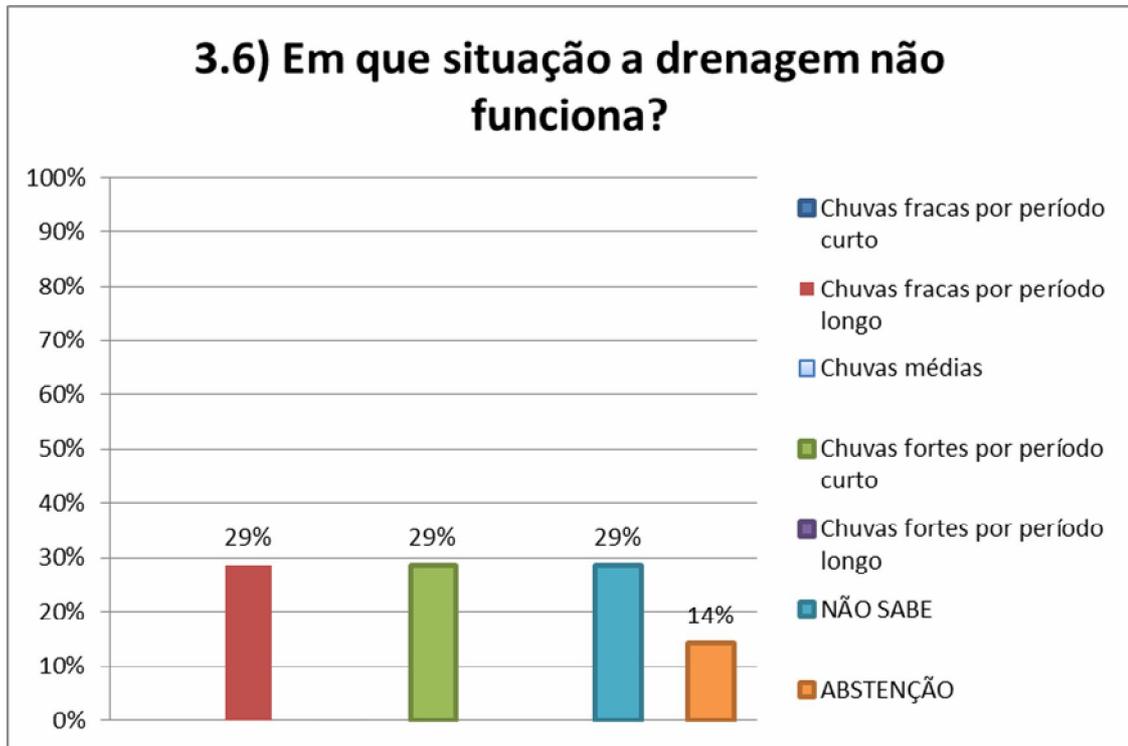




Gráfico 39: Análise da Resposta n. 3.6 do Questionário.



Os Gráficos 37, 38 e 39 indicam que há muitos pontos de alagamento na Regional VIII. O Bairro Jardim Camburi foi dividido em duas sub-bacias: Orla e Norte Sul. A sub-bacia Orla recebeu obras de drenagem em 2008/2009 e a sub-bacia Norte Sul (que contempla as ruas citadas com pontos de alagamentos) está sendo contemplada ainda no ano de 2014 com obras de drenagem.

3.2.5 Situação do Serviço de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

3.2.5.1 Diagnóstico Participativo com a Comunidade

Durante o mês de maio de 2014 foram realizadas reuniões com as comunidades das Regionais VII e VIII para complementação do diagnóstico dos serviços públicos de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana.



Regional VII

O diagnóstico participativo com as comunidades da Regional VII foi realizado por meio de duas reuniões, que aconteceram nos dias 07 e 08 de maio de 2014. A tabela a seguir resume as informações e sugestões coletadas com os munícipes.

Tabela 14: Síntese das reuniões dos dias 07 e 08 de maio de 2014 com a Regional VII.

Regional	Deficiências Apontadas	Sugestões da comunidade
Regional VII – São Pedro	<ul style="list-style-type: none">• Existência de muitos pontos irregulares de disposição de resíduos sólidos;• Ponto de disposição irregular de resíduos sólidos em frente à FAESA e Escola José Lemos Miranda;• Animais domésticos de rua rasgam as sacolas de lixo. Exemplo: rua da feira em São Pedro I;• Deficiência de equipamentos públicos para a coleta seletiva na região;• Munícipes não respeitam os horários da coleta pública domiciliar, dispendo seus resíduos sólidos após a passagem do veículo coletor;• Reclamações gerais com a Unidade de Transbordo. Há resíduos sólidos expostos no local, atraindo vetores;• Munícipes dispõem seus resíduos sólidos próximos ao mangue ao invés de deixa-los em frente às suas residências;• Diz-se que o material utilizado pelas empresas Corpus e Vital para lavagem dos veículos é lançado diretamente no manguezal próximo às empresas;• Deficiência de varrição e limpeza na	<ul style="list-style-type: none">• Colocação de mais lixeiras/papeleiras na Regional;• Instalação de equipamentos (PEV) de coleta seletiva;• Melhorar a limpeza da orla, em especial nas praças de São Pedro I e Ilha das Caieiras;• Expandir a atuação da carrocinha;• Campanhas educativas em escolas e igrejas a respeito da disposição dos resíduos sólidos e coleta seletiva;• Trabalho de conscientização da SEMSE por meio de reuniões com os munícipes, orientando sobre a forma e horário corretos para a disposição de seus resíduos sólidos para coleta pública. Distribuição de panfletos educativos;• Intensificar a fiscalização, no mínimo semanal, nos bairros da Grande São Pedro a respeito dos pontos irregulares de resíduos sólidos na região. Instalação de câmeras de monitoramento nos locais

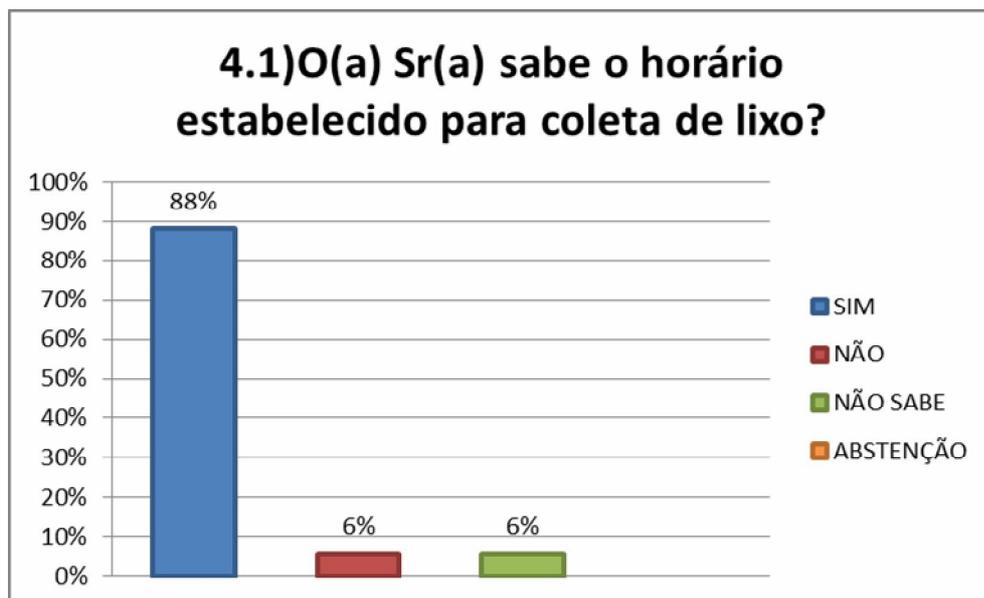


Regional	Deficiências Apontadas	Sugestões da comunidade
	<p>Rua São Sebastião em Resistência;</p> <ul style="list-style-type: none">• Diz-se que na área da Unidade de Transbordo existe uma nascente que está sendo degradada por aterro;• Deficiência da limpeza de bocas de lobo. Só é feita pelos mutirões de limpeza;	<p>críticos para auxílio;</p> <ul style="list-style-type: none">• Moradores do bairro Resistência querem que a Unidade de Transbordo seja retirada do local atual;

Fonte: Reunião com os moradores da Regional. Maio de 2014.

Com a realização das reuniões previstas para o diagnóstico participativo da Regional VII, foi possível sintetizar as respostas dos munícipes ao questionário. Seguem os gráficos resumos das respostas preenchidas pelos munícipes.

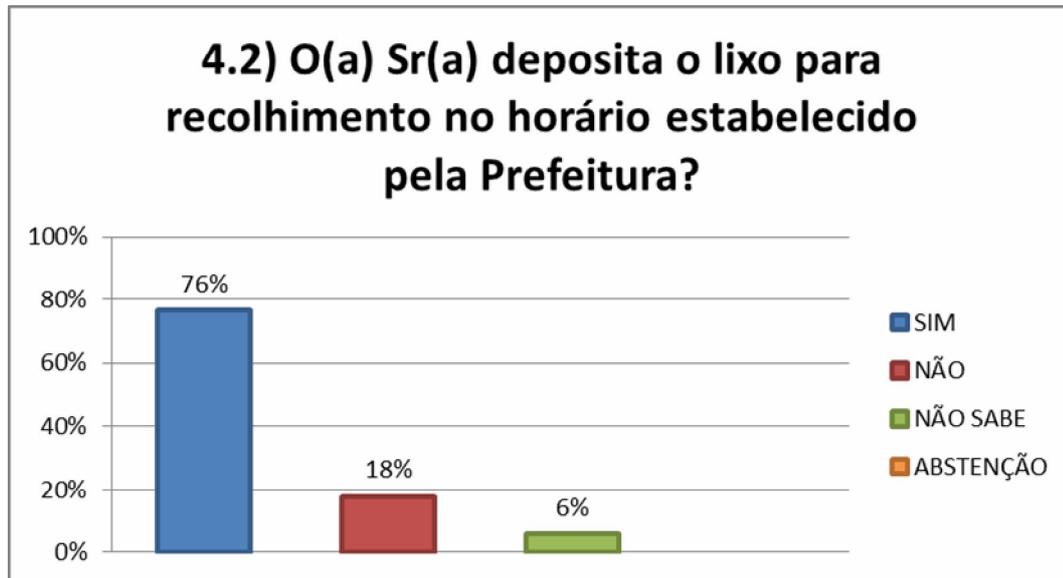
Gráfico 40: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.1.



Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.



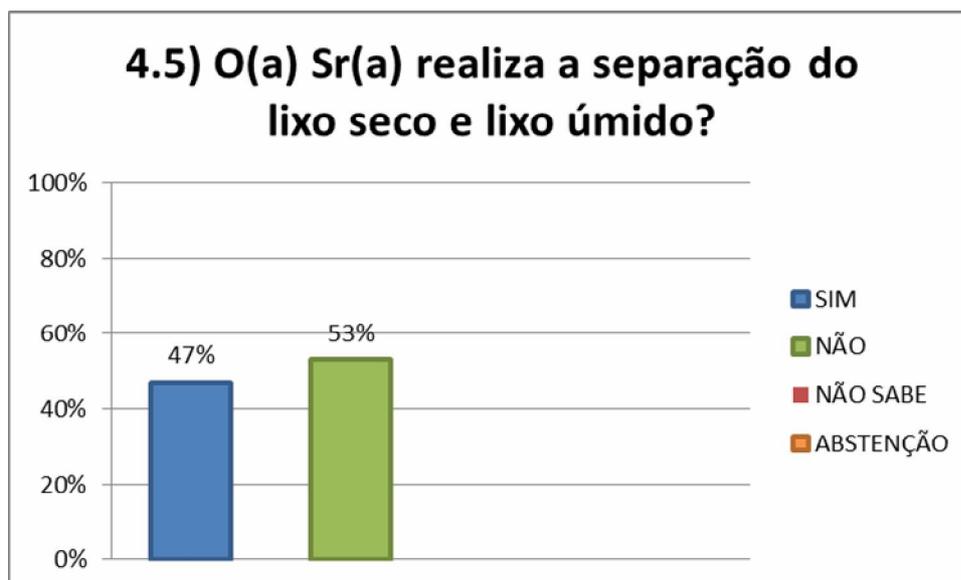
Gráfico 41: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.2.



Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.

Os Gráficos 40 e 41 mostram que a maioria (88%) dos moradores que responderam aos questionários tem conhecimento dos horários de coleta pública domiciliar. Destes, 76% dizem cumprir o horário da coleta estabelecido pela prefeitura para a disposição de seus resíduos domiciliares.

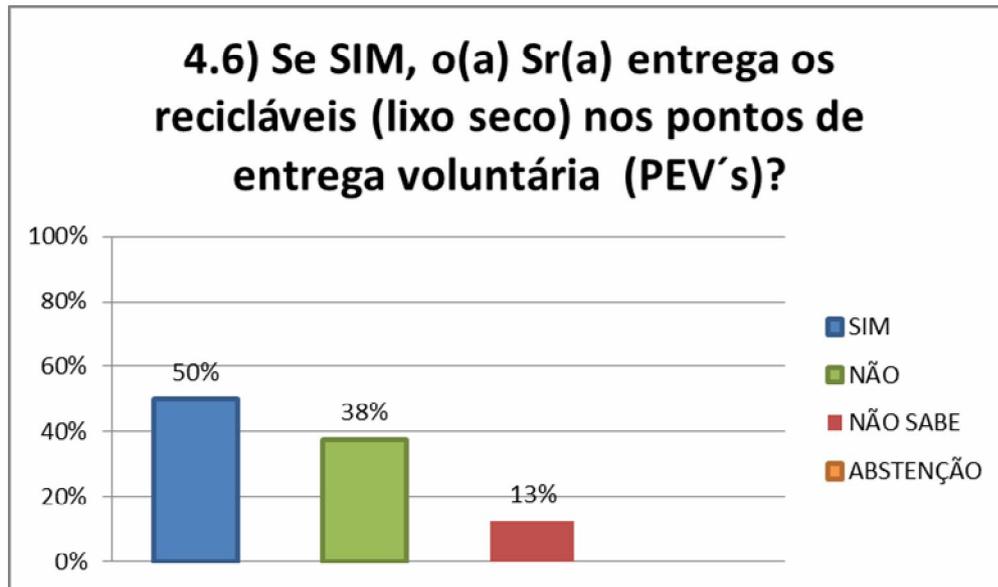
Gráfico 42: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.5.



Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.



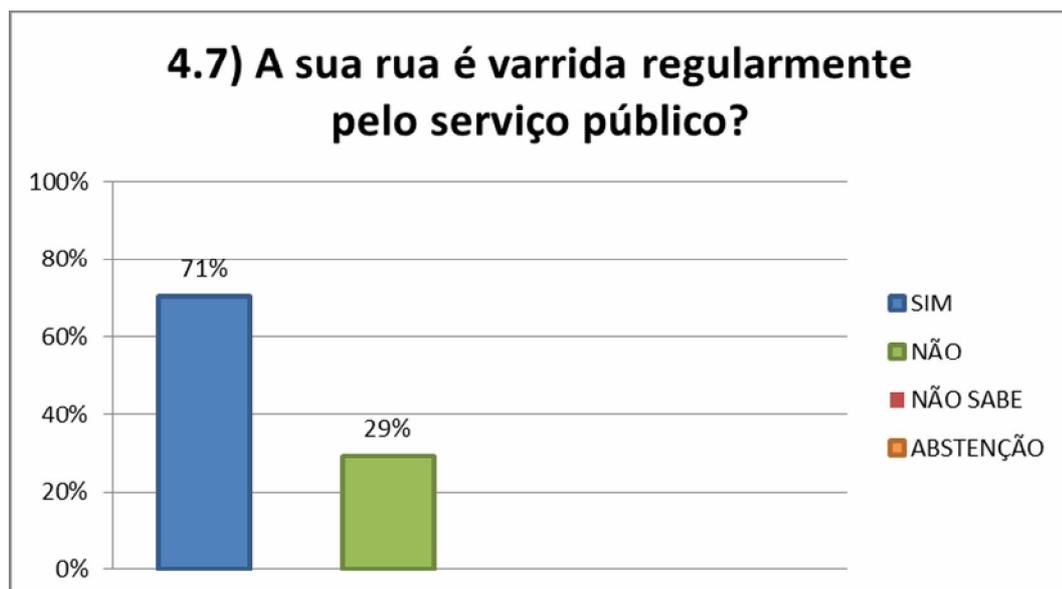
Gráfico 43: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.6.



Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.

As respostas dos moradores, cujos percentuais são mostrados nos Gráficos 42 e 43 mostram que 47% dos moradores que responderam aos questionários na Regional VII realizam a segregação do lixo seco e lixo úmido, sendo que destes, metade (50%) os levam aos PEV mais próximos de suas residências.

Gráfico 44: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.7.

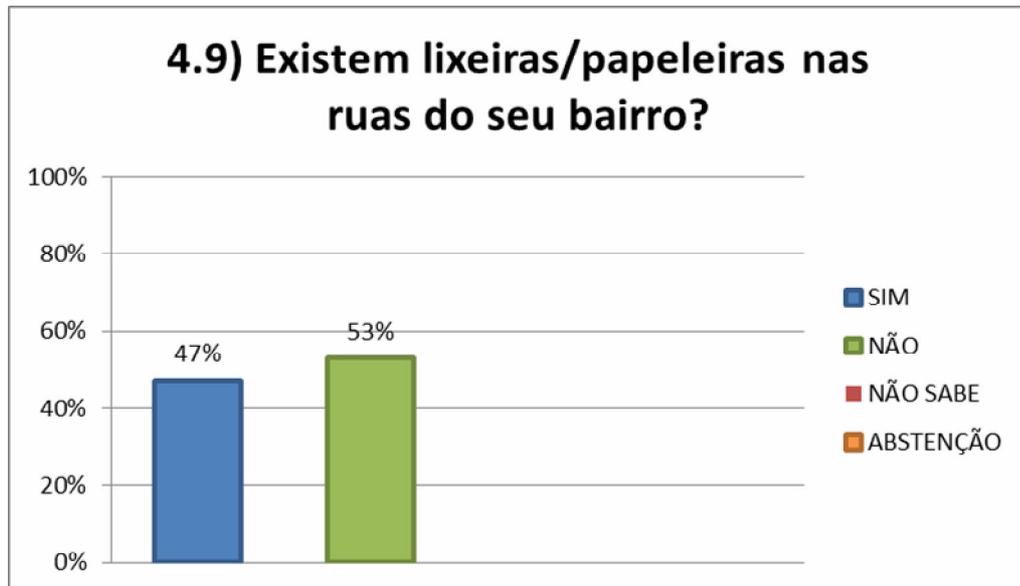


Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.



Observando o Gráfico 44, observa-se que a maioria (71%) dos munícipes que responderam aos questionários na Regional VII avalia que a varrição é feita regularmente em suas ruas.

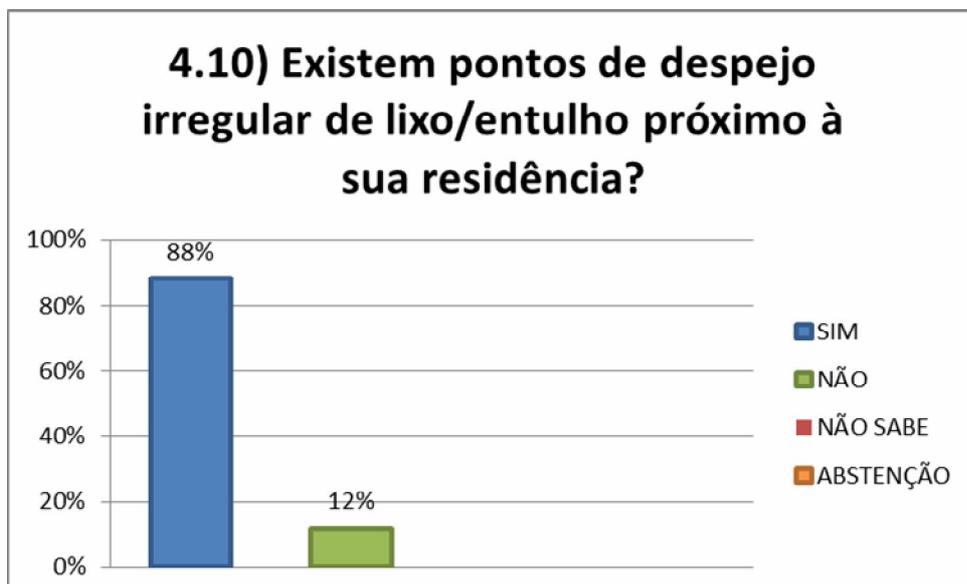
Gráfico 45: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.9.



Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.

Segundo os moradores da Regional VII que responderam aos questionários, a maioria (53%), afirma não existir papeleiras nas ruas dos seus bairros (conforme Gráfico 45).

Gráfico 46: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.10.



Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.



A grande maioria (88%) dos moradores da Regional VII afirma existirem pontos irregulares de disposição de resíduos sólidos próximos às suas residências (conforme Gráfico 46).

Regional VIII

O diagnóstico participativo da comunidade da Regional VIII foi realizado por meio de uma reunião, que aconteceu no dia 14 de maio de 2014. A tabela a seguir resume as informações e sugestões coletadas com os munícipes.

Tabela 15: Síntese da reunião do dia 14 de maio de 2014 com a Regional VIII.

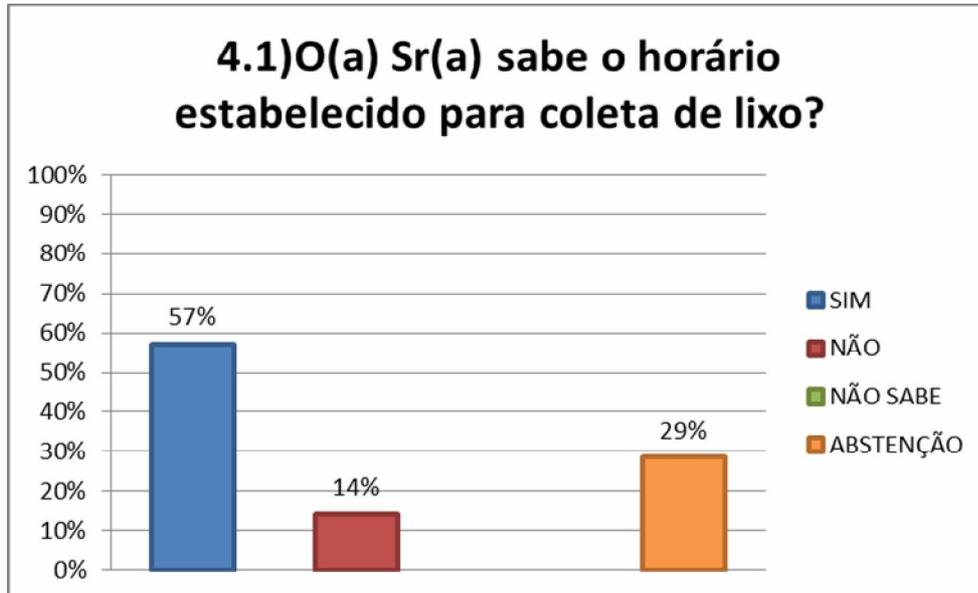
Regional	Deficiências Apontadas	Sugestões da comunidade
Regional VIII – Jardim Camburi	<ul style="list-style-type: none">• Garis varredores jogam areia para dentro das bocas de lobo;• Faltam lixeiras/papeleiras para a disposição de fezes animais nas ruas;• Garis coletores danificam os contentores dos condomínios durante a coleta e os tiram dos locais, deixando-os longe de onde foram dispostos para coleta;• Deficiência na varrição e limpeza das ruas do bairro. Ruas muito sujas;	<ul style="list-style-type: none">• Realização de campanhas educativas a respeito da disposição correta dos resíduos sólidos. Priorizar escolas, igrejas, comércio, hospitais, focando como público alvo donas de casa, crianças e adolescentes. Utilizar nas campanhas, meios atrativos e tratar o assunto de forma lúdica, com participação de artistas capixabas se possível;• Criar meios de contribuição dos munícipes na fiscalização a respeito da disposição irregular de resíduos sólidos;• Prever projeto para coleta de óleo de cozinha;• Instalar equipamentos (lixeiras) específicos para a coleta de fezes de animais;• Melhor divulgação dos locais de PEV para coleta seletiva;• Ampliar o quantitativo de equipamentos (PEV) de coleta seletiva;

Fonte: Reunião com os moradores da Regional. Maio de 2014.



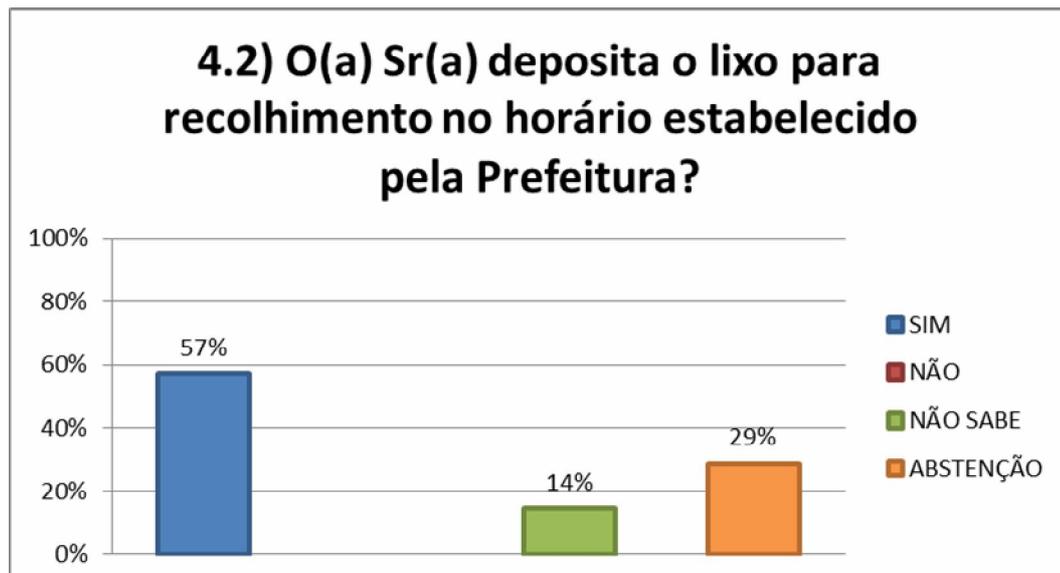
Com a realização das reuniões previstas para o diagnóstico participativo da Regional VIII, foi possível sintetizar as respostas dos munícipes ao questionário. Seguem os gráficos resumos das respostas preenchidas pelos munícipes.

Gráfico 47: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.1.



Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.

Gráfico 48: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.2.

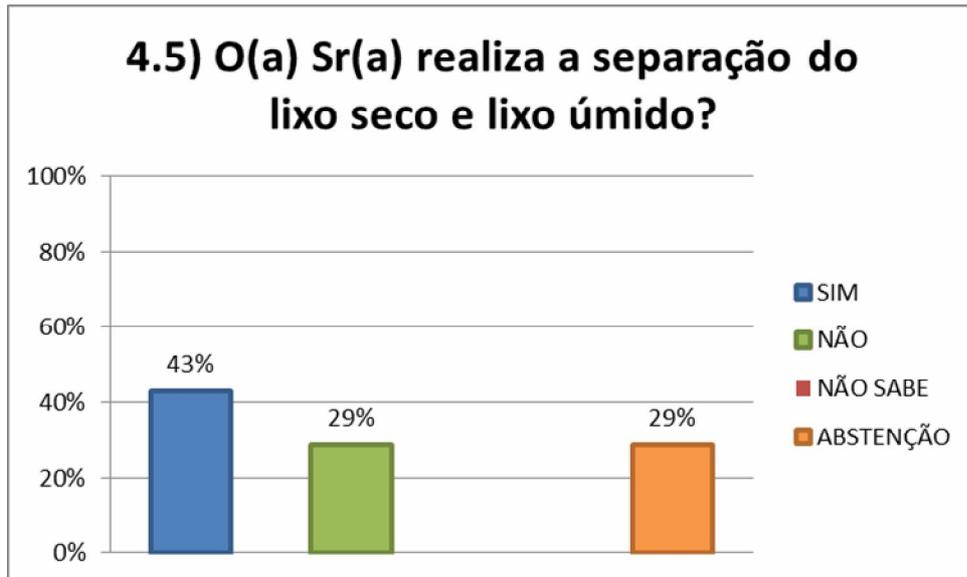


Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.



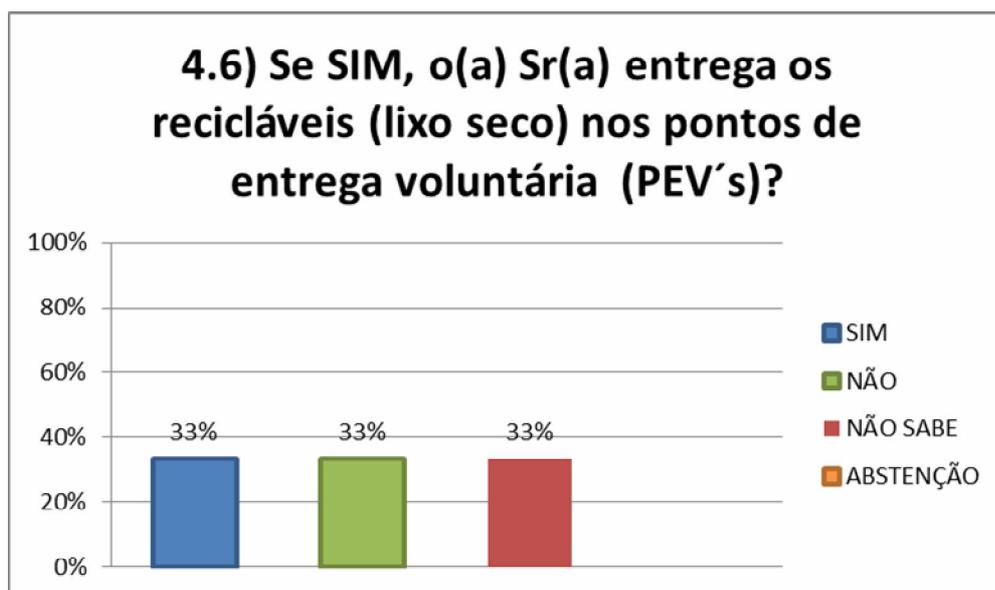
Os Gráficos 47 e 48 mostram que a maioria (57%) dos moradores que responderam aos questionários tem conhecimento dos horários de coleta pública domiciliar. Destes, 57% dizem cumprir o horário da coleta estabelecido pela prefeitura para a disposição de seus resíduos domiciliares.

Gráfico 49: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.5.



Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.

Gráfico 50: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.6.



Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.



As respostas dos moradores, cujos percentuais são mostrados nos Gráficos 49 e 50, mostram que 43% dos moradores que responderam aos questionários na Regional VIII realizam a segregação do lixo seco e lixo úmido, sendo que destes, um terço (33%) os levam aos PEV mais próximos de suas residências.

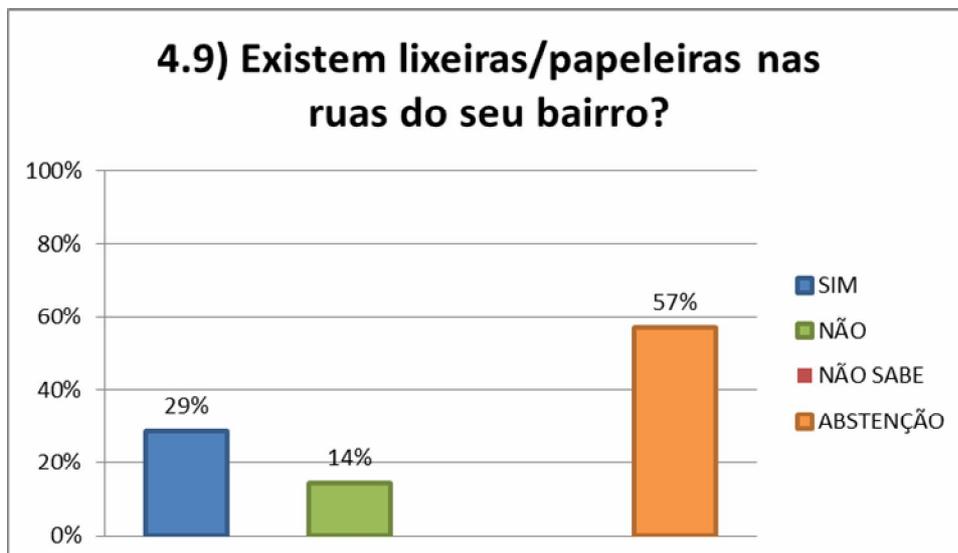
Gráfico 51: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.7.



Fonte: participantes das reuniões. Maio de 2014.

Observando o Gráfico 51, observa-se que a maioria (57%) dos munícipes que responderam aos questionários na Regional VIII avalia que a varrição é feita regularmente em suas ruas.

Gráfico 52: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.9.

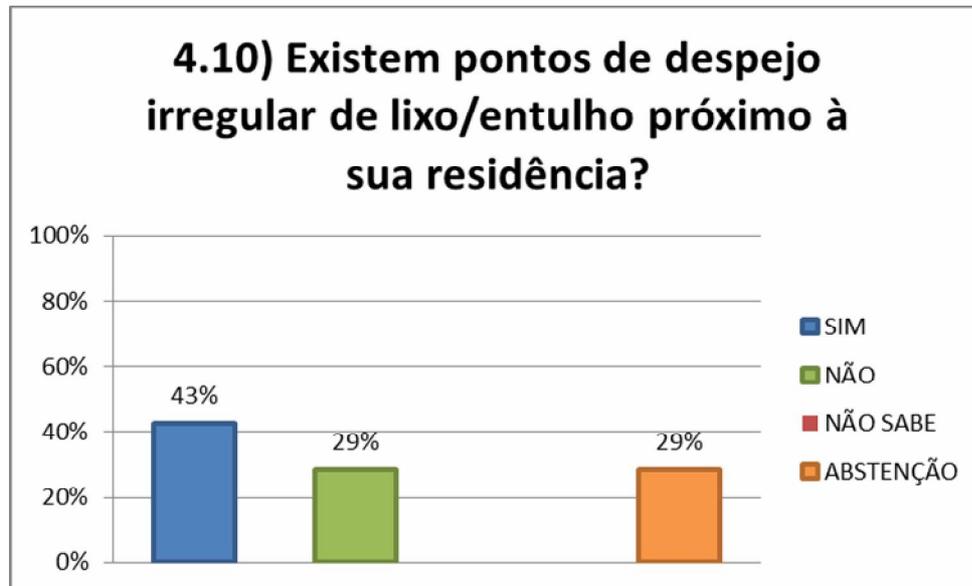


Fonte: Participantes das reuniões. Maio de 2014.



Segundo os moradores da Regional VIII que responderam aos questionários, a maioria (57%) se absteve, enquanto que 29% afirmam existirem papeleiras nas ruas de seu bairro (conforme Gráfico 52).

Gráfico 53: Respostas da comunidade ao questionário, item 4.10.



Fonte: participantes das reuniões. Maio de 2014.

A maioria (43%) dos munícipes da Regional VIII afirma existirem pontos irregulares de disposição de resíduos sólidos próximos às suas residências (conforme Gráfico 53).

3.2.6 Situação do Desenvolvimento Urbano

A Situação do Desenvolvimento Urbano foi apresentada no Relatório Parcial 05, do mês de Janeiro de 2014. Após análise da SEMOB/GINFRA foram solicitadas algumas correções e melhorias.

Segue item revisado.

3.2.6.1 Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo

A Cidade de Vitória concentra a maior parte das atividades econômicas, da arrecadação tributária, da produção e difusão cultural, do comércio e dos serviços



institucionais e especializados do Estado do Espírito Santo. É o centro do aglomerado metropolitano que reúne também os municípios de Vila Velha, Serra, Cariacica, Guarapari e Fundão, exercendo o papel polarizador das atividades finais do complexo exportador e dos serviços derivados de sua posição como Capital do Estado.

Sob o ponto de vista geográfico o município de Vitória ocupa a área insular e se expande para uma parte continental. A área urbana, distribuída nessas duas formações, apresenta quase metade de seus 98,194 km² de extensão ocupada por grandes equipamentos, como Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Aeroporto Eurico de Aguiar Salles, e ainda o Porto de Vitória.

Além dessa organização espacial, as características físicas do relevo, com topografia marcada por morros, montanhas e mar (onde se destacam o Maciço Central da ilha de Vitória, que atinge a altitude de 308 metros no Morro da Fonte Grande, os manguezais e as restingas) contribuíram para as limitações da acomodação da malha urbana apenas nas áreas de relevo plano ou ondulado e algumas encostas de morros possíveis à ocupação para moradia e outras atividades socioeconômicas.

Inúmeras áreas originalmente pertencentes ao sistema litorâneo ou em encostas íngremes foram gradativamente ocupadas. A restrita oferta de espaços disponíveis para a ampliação da malha urbana condicionou o processo de expansão da cidade, que ao longo do século XX apresentou uma sucessão de grandes aterros, tanto para a conquista de áreas banhadas por mar, como também no interior da ilha. A ampliação física da Ilha de Vitória permitiu o aumento da área edificável, que foi apropriada por diferentes maneiras e a implantação do sistema viário de ligação entre as regiões.

Em função das características apresentadas pelas áreas vegetadas ou de ocupação antrópica, o município de Vitória foi dividido em três conjuntos denominados macrozonas:

I. A macrozona urbana, que apresenta uma continuidade de ocupação em áreas situadas tanto na ilha como no continente, mostrando setores bastante diferenciados sob o ponto de vista dos padrões urbanísticos;



II. A macrozona industrial, localizada no extremo leste da parte continental e que abrange a instalação da Companhia Siderúrgica Vale do Rio Doce;

III. A macrozona de proteção ambiental, que reúne as áreas da Estação Ecológica Municipal, o Parque Municipal situado no bairro da Nova Palestina e a Área de Proteção Ambiental do Maciço Central, situados parte insular e a área de Preservação Permanente no bairro de Goiabeiras, situado na parte continental do município.

Sob o ponto de vista do uso e ocupação do solo, a cidade apresenta as seguintes características:

- Predominância de uso residencial, seguido por comercial e de serviços especializados;
- Relevância do uso institucional, por ser capital do Estado;
- Pequeno uso industrial (concentrado em grandes complexos);
- Intenso processo de diversificação do uso do solo;
- Existência de poucos vazios urbanos ocupáveis;
- Ocorrência de verticalização concentrada;
- Aumento da densidade na faixa litorânea imediata.

Podem ser identificadas as seguintes tendências na evolução recente das áreas habitacionais de Vitória:

- As classes alta e média, e os órgãos públicos, desde a década de 1970, vêm se deslocando do centro de Vitória para a Praia do Canto, Camburi e Enseada do Suá;
- As atividades econômicas desenvolvem-se em torno ao município em um anel portuário-industrial, através dos Portos de Vitória, localizado no Centro da capital, o Porto de Tubarão, localizado no final da Praia de Camburi e o



Parque Industrial, onde se encontram as instalações da Companhia Vale do Rio Doce.

- A economia de Vitória é voltada para as atividades portuárias, ao comércio ativo, a prestação de serviços e também ao turismo de negócios.
- Verifica-se também uma transferência paulatina do comércio, serviços e segmentos institucionais do centro da cidade para a região norte do Município.

3.2.6.2 *Perímetro Urbano*

O município de Vitória está dividido em oitenta bairros, organizados em nove Regionais Administrativas, sendo alvo de estudo para elaboração do PMSB. O município não possui área rural e as Ilhas Oceânicas de Trindade e Arquipélago Martin Vaz não fazem parte do estudo do PMSB.

Os trabalhos para elaboração do PMSB foram realizados com base em oito Regionais Administrativas (Visitas Técnicas e Reuniões Comunitárias), pois a Regional IX (Jardim da Penha), criada em dezembro de 2013 através da Lei Ordinária nº 8611/2013 ainda não estava estruturada. Contudo, os bairros desta nova Regional foram analisados, pois pertenciam à Regional VI (Continental, que após a lei citada passou a ser Goiabeiras).

A seguir, descrição das nove Regionais Administrativas do município de Vitória:

Regional I – Centro: Compreende 08 bairros (Centro, Fonte Grande, Forte São João, Piedade, Do Moscoso, Parque Moscoso, Santa Clara e Vila Rubim), numa área de aproximadamente 2.201.923 m². Essa região caracteriza-se por ser o berço da cidade, fundada em 8 de setembro de 1551. Abriga construções históricas, tem os morros ocupados e resume o que era a Capital até o início do século. Com o crescimento e a expansão da cidade para outras áreas, viveu nos últimos anos um processo de esvaziamento.



Regional II – Santo Antônio: Compreende 13 bairros (Santo Antônio, Bela Vista, Ilha do Príncipe, Caratoíra, Estrelinha, Ariovaldo Favalessa, Grande Vitória, Inhanguetá, Mário Cypreste, Do Cabral, Do Quadro, Santa Tereza, Universitário) numa área aproximada de 4.649.790 m². A região abriga, ao mesmo tempo, bairros antigos da capital e áreas de urbanização mais recente. Também há ocupações em morros.

Regional III – Bento Ferreira: Compreende 13 bairros (Bento Ferreira, Consolação, Cruzamento, De Lourdes, Fradinhos, Gurigica, Horto, Ilha de Santa Maria, Ilha de Monte Belo, Jesus de Nazareth, Jucutuquara, Nazareth e Romão) numa área aproximada de 4.376.542 m². As áreas planas resultaram de aterros, ficando ao nível ou até mesmo abaixo do nível do mar, o que vem demandando altos investimentos em sistemas de drenagem.

Regional IV – Maruípe: Compreende 12 bairros (Maruípe, Da Penha, Bonfim, Itararé, Joana D'Arc, São Benedito, Santa Cecília, Santa Martha, Santos Dumont, São Cristóvão, Tabuazeiro, Andorinhas) numa área aproximada de 5.671.517 m². De ocupação antiga, a região guarda um pouco da história da cidade no Museu Solar Monjardim, abriga o Hospital Universitário e o Parque do Horto de Maruípe, o maior da cidade.

Regional V – Praia do Canto: Compreende 09 bairros (Barro Vermelho, Enseada do Suá, Ilha do Boi, Ilha do Frade, Praia do Canto, Praia do Suá, Santa Helena, Santa Lúcia, Santa Luiza) numa área aproximada de 5.315.956 m². É a região com melhor infraestrutura da cidade, abriga ilhas, praças e praias famosas e tem intensa atividade de comércio e serviços.

Regional VI – Goiabeiras: A abrangência desta Regional foi modificada no final de 2013, com a criação da Regional IX (Jardim da Penha). Assim a Regional passou a compreender apenas aos bairros de Goiabeiras, Maria Ortiz, Jabour, Sólton Borges, Segurança do Lar, Aeroporto e Antônio Honório. Localizada ao Norte da Baía de Vitória, a região abriga a Universidade Federal do Espírito Santo e a produção de panelas de barro, artesanato de origem indígena com mais de 400 anos, utilizadas para preparar a moqueca capixaba.



Regional VII – São Pedro; Localizada na baía noroeste de Vitória, compreende 10 bairros (Comdusa, Conquista, Ilha das Caieiras, Nova Palestina, Redenção, Resistência, São José, Santo André, São Pedro e Santos Reis), numa área aproximada de 3.600.782 m². Na região mais carente de Vitória e de povoação mais recente, os bairros surgiram a partir da ocupação do lixão da cidade e da invasão de áreas de manguezal, no final da década de 70. A partir dos anos 90, intensificaram-se os investimentos em urbanização, desenvolvimento socioeconômico, recuperação e preservação ambiental. Nos últimos anos, foram alocados cerca de R\$ 30 milhões num programa de desenvolvimento urbano integrado. Este programa foi um dos representantes do Brasil na Habitat 2 e tornou-se referência no País. Nesta Regional localiza-se o Estuário com o maior manguezal do Espírito Santo.

Regional VIII – Jardim Camburi: Localizada ao Norte da Baía de Vitória, a região é formada pelo bairro Jardim Camburi numa área aproximada de 2.605.116 m², sendo o bairro mais populoso do Estado do Espírito Santo, com mais de 70 mil habitantes. Faz fronteira com o município da Serra, ao norte do município. Também é limitada pela Praia de Camburi e pela Rodovia Norte-Sul. A Região é a mais afastada da parte central da cidade, cerca de 9 km e abriga parte da Praia de Camburi, um dos principais cartões postais da cidade. Ícones marcantes que compõe a Região são: o Conjunto Habitacional Atlântica Ville, construído no início dos anos 80 pela Companhia Habitacional do Espírito Santo (COHAB-ES) e o Parque Municipal da Fazendinha, com 23 mil m² de área verde, localizado no extremo Norte do bairro Jardim Camburi.

Regional IX – Jardim da Penha: Criada em dezembro de 2013 através da Lei Ordinária nº 8611/2013, Jardim da Penha é uma das três Regiões localizadas na parte continental do município, sendo a área urbanizada mais plana da cidade. A Regional abrange os bairros de Boa Vista, Jardim da Penha, Mata da Praia, Morada de Camburi, Pontal de Camburi e República. Possui bairros que estão entre os mais populosos da cidade e que reúnem tipologias habitacionais diversificadas compostos por casas térreas, prédios de porte médio e de alto padrão mais especificamente localizados na orla, sobretudo no bairro Mata da Praia. Dentre outros importantes ícones que compõe a Região está o Parque Municipal Pedra da Cebola, com cerca de 100 mil m² de área, os tradicionais galpões do antigo Instituto Brasileiro do Café



(IBC), com 32 mil m² e o píer com a estátua de lemanjá localizada na Praia de Camburi. A Região é a segunda mais populosa, a sétima em área e densidade demográfica.

O mapa 00260.MP.0001-01 a seguir, consta a divisão dos bairros e Regionais Administrativas do município de Vitória.



Mapa 2: 00260.MP.0001-00 - Divisão de Bairros e Regionais Administrativas do município de Vitória.



3.2.6.3 Definições de Zoneamento

A Lei Municipal nº 6705/2006 institui o Plano Diretor Urbano do município de Vitória – PDU.

O PDU abrange a totalidade do território e é o instrumento básico da política urbana do Município, integrando o sistema de planejamento municipal. O Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e a Lei do Orçamento Municipal devem orientar-se pelos princípios fundamentais, objetivos e diretrizes contidos no PDU. O PDU está sendo revisado neste ano de 2014.

O PDU não considera o Mapa de Alagamentos e o Mapa de Risco Geológico do município para definição dos zoneamentos.

O zoneamento é o instrumento destinado a regular o uso e a ocupação do solo para cada uma das zonas em que se subdivide o território do município. São estabelecidas as seguintes zonas:

- I – Zonas de Proteção Ambiental – ZPA 1, 2 e 3;
- II – Zona de Ocupação Preferencial – ZOP;
- III – Zona de Ocupação Controlada – ZOC;
- IV – Zona de Ocupação Limitada – ZOL;
- V – Zona de Ocupação Restrita – ZOR;
- VI – Zona de Parque Tecnológico – ZPT;
- VII – Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS 1, 2 e 3;
- VIII – Zona de Equipamentos Especiais – ZEE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

Zonas de Proteção Ambiental: Definidas em função das necessidades de proteção integral e dos diferentes graus de uso sustentável permitidos são compostas por ecossistemas de interesse para a preservação, conservação e desenvolvimento de atividades sustentáveis. Classificam-se em três categorias:



ZPA 1 – Áreas destinadas à proteção integral dos ecossistemas e dos recursos naturais, garantindo a reserva genética da fauna e flora e seus habitats, podendo ser utilizadas para fins de pesquisa científica, monitoramento, educação ambiental e o uso indireto dos recursos naturais, não envolvendo o consumo, coleta, dano ou destruição dos mesmos;

ZPA 2 – Áreas destinadas à conservação dos ecossistemas naturais e dos ambientes criados, com uso sustentável dos recursos naturais, podendo ser utilizadas para fins de pesquisa científica, monitoramento e educação ambiental, turismo, recreação e esportes, desde que estas atividades não causem danos aos ambientes naturais ou recuperação;

ZPA 3 – Áreas com atributos ambientais relevantes, destinadas à recuperação e conservação dos recursos naturais e paisagísticos, cujo uso e ocupação do solo devem ser controlados de forma a assegurar a qualidade ambiental, podendo ser utilizadas para fins de pesquisa científica, monitoramento e educação ambiental, recreação, realização de eventos culturais e esportivos e atividades de apoio ao turismo.

Zona de Ocupação Preferencial: Esta zona é composta por áreas em transformação urbana acelerada e por grandes áreas desocupadas;

Zona de Ocupação Controlada: é composta por áreas com uso misto, residencial e não residencial, e com infraestrutura completa de saneamento básico, redes de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto;

Zona de Ocupação Limitada: é composta por áreas com predomínio do uso residencial, com grande demanda por infraestrutura de coleta e tratamento de esgoto e com sistema viário apresentando limites ao incremento da ocupação urbana;

Zona de Ocupação Restrita: composta por áreas com restrições no incremento da ocupação urbana impostas pelo sistema viário local caracterizado por vias sem saída ou com grande declividade, e pela localização em ilha costeira e nas áreas do entorno do canal da Passagem;



Zona do Parque Tecnológico: caracteriza-se como a área onde serão instaladas empresas industriais e de prestação de serviços, para a formação do parque tecnológico de Vitória;

Zonas de Interesse Social: são porções do território onde deve ser promovida a regularização urbanística e fundiária dos assentamentos habitacionais de baixa renda existentes e consolidados e o desenvolvimento de programas habitacionais de interesse social nas áreas não utilizadas ou subutilizadas. De acordo com o PDU de Vitória as zonas de interesse social classificam-se em três categorias:

ZEIS 1 – áreas públicas ou particulares com assentamentos irregulares e/ou clandestinos ocupados pela população de baixa renda, significativamente precários do ponto de vista urbanístico e habitacional, predominantemente localizados em encostas com altas declividades e topos de morros, com acessibilidade inadequada, riscos e demandas por serviços urbanos e equipamentos comunitários;

ZEIS 2 – Áreas públicas ou particulares com assentamentos irregulares ou clandestinos ocupados por população de baixa renda, com atendimento parcial das demandas por infraestrutura, serviços urbanos e equipamentos comunitários;

ZEIS 3 – Áreas públicas ou particulares edificadas ou não, não utilizadas, dotadas parcialmente de infraestrutura e serviços urbanos, necessários à implantação de EHIS, com respectivos equipamentos comunitários e urbanização complementar adequados, que serão objeto de parcelamento, edificação ou utilização compulsório.

Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social (EHIS) são loteamentos de interesse social para a população de baixa renda, conjuntos habitacionais de interesse social unifamiliares e multifamiliar para população de baixa renda, imóveis vagos requalificados para o uso habitacional de interesse social para população de baixa renda e unidades habitacionais isoladas, inseridas em programas públicos.

As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) podem ser identificadas no Mapa 00260.MP.0036-00 a seguir.



Mapa 3: 00260.MP.0036-00 – Mapa das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS)



Zona de Equipamentos Especiais: são compostas por áreas que englobam atividades com características especiais, que exercem ou possam exercer impactos econômicos, urbanísticos, ambientais e funcionais, no Município de Vitória. Após a Lei Estadual nº464/2012 a ZEE 2 deve ser revisada, pois a Arcelor Mittal está localizada no município da Serra. As ZEE classificam-se em:

ZEE 1 – área do aeroporto de Vitória;

ZEE 2 – áreas industriais da Vale e Arcelor Mittal;

ZEE 3 – áreas do campus universitário da Universidade Federal do Espírito Santo UFES (Goiabeiras);

ZEE 4 - áreas do campus universitário da Universidade Federal do Espírito Santo UFES – Maruípe;

ZEE 5 – áreas do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES);

ZEE 6 – área do Porto de Vitória;

ZEE 7 – área do campus universitário da FAESA localizado na Av. Serafin Derenzi;

ZEE 8 – área delimitada pela Av. Américo Buaiz e Ruas Marília Resende Scarton Coutinho e Renato Nascimento Daher Carneiro.

As Zonas classificadas pelo PDU podem ser identificadas através do Mapa 00260.MP.0035-00 a seguir.



Mapa 4: 00260.MP.0035-00 - Zonas de Equipamentos Especiais (ZEE).



3.2.6.4 Áreas de Preservação Permanente

O PDU estabelece as seguintes áreas com vegetação de preservação permanente no município de Vitória:

I - As florestas e demais formas de vegetação natural situadas nas Ilhas de Galheta de Fora, de Galheta de dentro, do Urubu, do Araçá, das Cobras, dos Práticos, da Baleia, da Pólvora, do Fato, das Pombas, dos Itaitis, dos Igarapés, das Andorinhas, dos Índios, do Meio, de Maria Catoré, das Tendas, situadas na entrada e dentro da Baía de Vitória, bem como nas Ilhas Oceânicas de Trindade e Martim Vaz e nas Ilhas do Sururu e do Bode, incorporadas à Ilha de Vitória por meio de Aterros;

II - As Florestas e demais formas de vegetação natural situadas nos topos dos morros, montes e elevações, bem como em suas encostas, qualquer que seja sua declividade, acima da cota de nível altimétrico de 50,00m (cinquenta metros);

III - As florestas e demais formas de vegetação natural situadas nos manguezais existentes em Vitória;

IV - A vegetação natural (Mata de restinga), situada ao longo da Av. Dante Michelini, na Praia de Camburi, situada na ZPA 1;

V - A vegetação natural situada no Morro do Guajuru, englobando a área de domínio público e parte da Chácara Von Schilgen, localizada à Av, Saturnino de Brito na Praia do Canto.

As áreas de preservação permanentes estão ilustradas no Mapa 00260.MP.0034-00 a seguir.



Mapa 5: 00260.MP.0034-00 - Áreas de Preservação Permanente.



3.2.6.5 Edificações em Áreas de Preservação Permanente

Tradicionalmente, o planejamento urbano e a regulação urbanística, na maior parte das grandes cidades brasileiras, estiveram mais ligados às classes médias e aos grandes empreendedores, que ao mercado de baixa renda, contribuindo para o processo de segregação urbana e a exclusão territorial da população de baixa renda. Esse tipo de ocupação gera inúmeros prejuízos para a população e, ainda, para a cidade como um todo, destacando-se os aspectos relacionados ao comprometimento ambiental e à deterioração da qualidade de vida dos moradores.

Foram identificadas edificações em áreas de Preservação Permanente do município de Vitória, conforme Mapa 00260.MP.0033-00 a seguir.

Através do mapa pode-se observar que há edificações na área de manguezal, principalmente no bairro de Goiabeiras, que se caracteriza por localizar a Associação das Paneleiras, composta por mulheres que tem o ofício de confeccionar panelas de barro e passam este saber de geração para geração. O barro é extraído na própria região, no Vale do Mulembá, e para a cura das panelas é utilizada a casca do mangue vermelho, tipo de vegetação muito presente no manguezal. Também nesta área esta situada a UFES que contribui com esta ocupação.

Outro ponto de ocupação é o Canal de Camburi, que divide a Ilha de Vitória de sua parte continental e está inserido em área fortemente consolidada, representando região de grande destaque na capital capixaba. Neste local, no início dos anos 60, ocorreu um processo de ocupação, que culminou em um aglomerado de edificações, inclusive barracos e palafitas permeando as margens do Canal. A ocupação se deu de forma desordenada provocando a descaracterização do ambiente natural.

Observa-se ainda edificações nas áreas de preservação permanente situadas na Ilha da Fumaça, Ilha das Pombas ou Araça, Ilha da Pólvora e no Bairro Inhanguetá, bem como no bairro Boa Vista, que fica situado na parte continental da Ilha.



Mapa 6: 00260.MP.0033-00 - Edificações em Áreas de Preservação Permanente.



3.2.6.6 Situação Fundiária

O parcelamento do solo para fins urbanos, segundo o PDU, se classifica sob a forma de loteamento, desmembramento, desdobro ou remembramento. Este deve respeitar as características físicas e de infraestrutura do sistema viário, bem como exigências de área mínima e máxima e testada mínima do lote, estabelecidas no PDU. Todas as formas de parcelamento do solo para fins urbanos não poderá resultar lote encravado sem saída para via pública.

Não é permitido o parcelamento do solo nas seguintes situações:

I - terrenos alagadiços ou sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para sua correção;

II - terrenos aterrados com lixo, resíduos ou matérias nocivas à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;

III - terrenos situados fora do alcance das redes públicas de abastecimento de água potável e de energia elétrica, salvo se atendidas as exigências específicas dos órgãos competentes;

IV - terrenos onde as condições geológicas e geotécnicas não aconselhem a edificação;

V - áreas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção;

VI - em terrenos com declividade superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas as exigências do órgão municipal competente;

VII - em áreas de preservação permanente e em unidades de conservação, definidas em legislação federal, estadual ou municipal.

O PDU ressalva ainda que possa ser aprovado o parcelamento do solo urbano nos terrenos relacionados nos itens I a VI mediante parecer técnico do órgão municipal competente que comprove a viabilidade de utilização da área.



3.2.7 Situação Ambiental e de Recursos Hídricos do município de Vitória

A Situação Ambiental e de Recursos Hídricos do município de Vitória foi apresentada nos Relatórios Parciais 05 e 07, dos meses de Janeiro e Março de 2014, respectivamente. Após análise da SEMOB/GINFRA foram solicitadas algumas correções e melhorias.

Segue item revisado:

Este item descreve a região hidrográfica dos recursos hídricos que abastecem o município de Vitória.

Região hidrográfica é o espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos.

Dessa forma, o Estado do Espírito Santo encontra-se dividido oficialmente em 12 Unidades Administrativas de Recursos Hídricos, conforme se observa no Mapa 00260.MP.0014-00 de Bacias Hidrográficas do Espírito Santo.

O município de Vitória é abastecido por dois mananciais, o Rio Santa Maria da Vitória e o Rio Jucu, correspondendo respectivamente à Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória e Bacia Hidrográfica do Rio Jucu.

A seguir apresenta-se a caracterização geral das bacias hidrográficas.



Mapa 7: 00260.MP.0014-00 - Bacias Hidrográficas do Espírito Santo.



3.2.7.1 Caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória

A bacia do rio Santa Maria da Vitória abrange cerca de 1.876 km², com altitudes variando entre 0 e 1.300 m, com perímetro de 291 km. O rio Santa Maria da Vitória se apresenta como um dos grandes mananciais de abastecimentos de água da grande vitória. Os municípios que integram a bacia são: Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá, Viana, Serra, Cariacica e Vitória.

O clima é diferenciado, sendo tropical nas partes baixas, temperado brando nas partes mais elevadas e pela chuva é semiúmido nas partes baixas, úmido nas partes médias, voltando a ser semiúmido nas cabeceiras.

A pluviosidade sofre a sua variação segundo os eixos da bacia, de leste para oeste, crescendo a partir dos estuários (1.100 mm anuais) até o meio das bacias (1.600 mm anuais), e daí decrescendo até as cabeceiras (1.100 mm, no extremo noroeste). A época chuvosa é o verão amplo, e a seca o inverno. Entretanto, nas partes centrais da bacia, que são as mais chuvosas, a estação seca é muito atenuada, havendo chuva suficiente em todos os meses.

O rio Santa Maria da Vitória percorre 122 km até desaguar na baía de Vitória, com uma vazão média de 28,29 m³/s. No seu trecho final, o rio sofre a influência da cunha salina e apresenta suas margens com vegetação remanescente de manguezais. Perto da foz do rio Santa Maria deságuam, também, na baía de Vitória, além do canal dos Escravos, os rios Bubu, Itanguá, Formate-Marinho e Aribiri.

A Bacia do rio Santa Maria limita-se ao leste com a baía de Vitória, ao norte com as bacias dos reis Magos e Doce, a oeste com a bacia do Rio doce e ao sul com a bacia do rio Jucu.

O Mapa 00260.MP.0047-00 apresenta a Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria da Vitória, o rio principal, seus afluentes e municípios que a compõem.



Mapa 8: Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria da Vitória.



No rio Santa Maria da Vitória existem duas usinas hidrelétricas operadas pela Escelsa Energia do Brasil, denominadas Rio Bonito e Suíça. A PCH Rio Bonito fica localizada no município de Santa Maria de Jetibá, a 60 km de Vitória. Foi inaugurada em 1959 e possui capacidade instalada de 15 MW. A PCH Suíça iniciou sua operação em 1965 e possui potência instalada de 30 MW, estando localizada no município de Santa Leopoldina.

A bacia hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória apresenta baixa densidade populacional. Atividades agropecuárias localizam-se nos trechos médio e superior da bacia hidrográfica, onde as principais cidades são Santa Maria de Jetibá, localizada a montante dos barramentos de Rio Bonito e Suíça, e Santa Leopoldina, localizada a jusante dos referidos barramentos. Nas partes mais altas da bacia encontra-se a vila de Garrafão e os povoados de Rio da Farinha, Barracão, Possmouser, Lamego, Alto Jequitibá, São João do Recreio. No seu trecho médio localizam-se a cidade de Santa Leopoldina e as vilas de Mangaraí e Djalma Coutinho.

A bacia, que anteriormente à colonização era praticamente toda coberta por Mata Atlântica, sofreu grande desmatamento. Os municípios Santa Maria de Jetibá e Santa Leopoldina, onde se localizam os trechos superior e médio do rio Santa Maria da Vitória apresentam atualmente menos de 20 (vinte) por cento de seus territórios cobertos por Mata Atlântica. A vegetação florestal remanescente na região se situa em locais de mais difícil acesso, geralmente topos dos morros. Grande parte da bacia hoje é coberta por pastagens e por cultivos agrícolas e as comunidades da bacia geralmente lançam esgotos sem tratamento em rios e córregos.

O município de Santa Maria de Jetibá é um dos principais produtores hortigranjeiros para abastecimento da população da Grande Vitória. O Mau uso do solo em áreas de cultivo e estradas vicinais origina grande parte dos sedimentos que afluem aos cursos d'água, facilitando a erosão e o consequente assoreamento de cursos d'água.

A atividade industrial é pouco significativa, principalmente nas partes média e superior da bacia. A área da região hidrográfica da bacia do rio Santa Maria da Vitória situada na Região Metropolitana da Grande Vitória e externa à bacia, apresenta-se densamente povoada. Nesta área situam-se os grandes complexos



industriais Arcelor Mittal Tubarão (siderúrgico) e Vale S.A. (pelotização de minério de ferro).

A região da bacia hidrográfica do rio Santa Maria da Vitória, para fins de gestão de recursos hídricos, abrange áreas dos municípios da Serra, Vitória e Vila Velha, na região da grande Vitória, cujas águas das chuvas são drenadas para o estuário e para a baía de Vitória.

3.2.7.1.1 Unidades de Conservação e Outros e Espaços Territoriais Protegidos – Bacia Rio Santa Maria da Vitória

Os ecossistemas naturais e aqueles de relevante valor ecológico e paisagístico presentes na Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória:

- Área de Proteção Ambiental Estadual de Mestre Álvaro;
- Área de Proteção Ambiental de Praia Mole;
- Reserva Biológica de Duas Bocas;
- Estação Ecológica da Ilha do Lameirão;
- Reserva Ecológica Municipal Restinga de Camburi;
- Área de Proteção Ambiental do Maciço Central;
- Área de Proteção Ambiental da Ilha do Frade;
- Reserva Ecológica Municipal Pedra dos Olhos;
- Parque Municipal da Gruta da Onça;
- Parque Estadual da Fonte Grande;
- Parque Municipal Mochuara;
- Reserva Ecológica Municipal Morro do Itapenambi;
- Parque Municipal do Tabuazeiro;
- Sumidouro e Cachoeira do Funil;



3.2.7.2 Caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio Jucu

A bacia do Rio Jucu está localizada entre os meridianos 40° 15' e 41° 10' a Oeste, e os paralelos 20° 10' e 20° 40' ao Sul, com as cabeceiras situadas na Serra do Castelo, na região serrana central do Estado do Espírito Santo. O rio percorre uma extensão de 227 km até sua foz, cortando 6 municípios, recebendo afluentes em ambas as margens e desaguando uma vazão média de 31,67 m³/s.

Compreende uma área de aproximadamente 2000 km², localizada na região centro sul do Estado do Espírito Santo, e juntamente com o rio Santa Maria da Vitória, contribui para o abastecimento da Grande Vitória, nascendo na região serrana do Estado e desaguando no Oceano Atlântico na localidade de Barra do Jucu.

A Bacia do Rio Jucu limita-se a leste com a baía de Vitória, ao norte com a bacia do Rio Santa Maria da Vitória, a oeste com as bacias dos Rios Itapemirim e Doce e ao sul com as bacias dos rios Benevente e Guarapari.

O Mapa 00260.MP.0048-00 apresenta o Mapa da Bacia Hidrográfica do rio Jucu, o rio principal, seus afluentes e municípios que a compõem.

Fisiograficamente, o rio Jucu apresenta o perfil longitudinal dividido em três partes: trecho superior, com desnível de mais de 300 m em 35 km de curso; trecho intermediário, com 30 km de extensão e 100 m de desnível; e trecho inferior, com desnível superior a 500 m em 40 km de extensão. Parte dessa queda é aproveitada pela UHE Jucu para geração de energia. A extensão total dos cursos d'água na bacia do rio Jucu é de 4.195 km, com uma densidade de drenagem de 0,5 km/km², considerada bem drenada. Entretanto, a bacia apresenta baixa capacidade de regularização natural.

Dividido em dois principais afluentes – Braço Norte e Braço Sul, os trechos médio e superior da bacia estão relacionadas com a agropecuária, enquanto as principais concentrações urbanas estão localizadas nas cidades de Domingos Martins e Marechal Floriano. O pólo industrial na região se resume à indústrias de refrigerantes, de derivados do leite, de ração animal e alimentícia de médio porte, enquanto os esgotos sanitários são lançados nos cursos d'água geralmente sem tratamento.



Mapa 9: Mapa da Bacia Hidrográfica do rio Jucu.



O rio Jucu, com nome Jucu Braço Norte, nasce na serra do Castelo, um ramo da serra da Pedra Azul. As cabeceiras estão em cotas altimétricas ao redor de 1.200 metros, e localizam-se próximas e ao sul do povoado de São Paulinho, no município de Domingos Martins. Seu curso se desenvolve numa extensão aproximada de 166 km até desaguar na praia de Barra do Jucu, próximo à localidade de mesmo nome, em Vila Velha. Do total de 166 km de extensão, 123 km correspondem ao trecho conhecido como Braço Norte, com uma área de drenagem de 1400 km². Os 43 km restantes são do trecho do rio Jucu desde a confluência dos Braços Norte e Sul até a foz.

O mais importante contribuinte do rio Jucu é o rio Jucu Braço Sul. Destacam-se ainda alguns tributários pela margem esquerda, como o rio Barcelos, o ribeirão Tijuco Preto, os rios Ponte e Melgaço, o córrego Biriricas e o rio Jacarandá e, pela margem direita, o rio D'Antas. Com as obras realizadas pelo extinto Departamento Nacional de Obras e Saneamento - DNOS na década de 50, o rio Formate, outrora um dos principais afluentes do rio Jucu, foi desviado, passando a constituir uma bacia independente, desaguando no rio Marinho, e posteriormente na Baía de Vitória.

O rio Jucu Braço Sul tem aproximadamente 80 km de extensão, com uma área de drenagem de 480 km², e após a confluência até o mar, o rio Jucu percorre 40 km. Nasce no interior do Parque Estadual da Pedra Azul, de onde provêm seus formadores, os córregos dos Cavalos e o São Floriano, em cotas altimétricas da ordem 1600-1700 metros.

O rio Jucu apresenta seu baixo curso bastante modificado em relação ao que era originalmente. Devido às inundações constantes a que estava sujeita a zona da planície aluvial do baixo curso, em face de sua topografia plana, o DNOS promoveu a retificação e a dragagem da calha natural. Além disso, construiu um conjunto de canais artificiais de drenagem para facilitar o escoamento das águas. Com a retificação e dragagem, a capacidade do rio em arrastar sedimentos aumentou, acarretando um aprofundamento do leito, o que aliado à extração e exploração de areia em cava conduz ao assoreamento e modificações profundas no regime pluvial próximo à foz.

A bacia do rio Jucu abrange integralmente os municípios de Domingos Martins e Marechal Floriano, grande parte de Viana e Vila Velha, e uma pequena



parcela de Cariacica (bacias dos córregos Biriricas e Boqueirão) e Guarapari (Distritos de Rio Calçado e Todos os Santos, ambos na bacia do rio Jacarandá). As áreas urbanas principais são as cidades de Domingos Martins, Marechal Floriano, parte de Viana (sub-bacia do ribeirão Santo Agostinho) e as localidades, povoados e vilas de São Paulinho, Pedra Azul, Aracê, Barcelos, São Rafael, Goiabeiras, Ponto Alto, Perobas, Paraju, Melgaço, Biriricas, Isabel, Vítor Hugo, Araguaia, Bom Jesus do Morro Baixo, São Paulo de Cima, Rio Calçado, Araçatiba e Barra do Jucu.

O rio Jucu é o principal manancial supridor de água da região da Grande Vitória, possuindo na área de sua bacia (Braço Sul) o Parque Estadual de Pedra Azul, importante remanescente florestal, e a usina da Escelsa, com reservatório de 26,6 x 10³ m³ de volume útil. Relativamente à parte situada em terras baixas, existe grande pressão antrópica devido ao desenvolvimento urbano e a extração de areia na área de solos hidromórficos e aluviões.

3.2.7.2.1 Unidades de Conservação e Outros e Espaços Territoriais Protegidos – Bacia Rio Jucu

Os ecossistemas naturais e aqueles de relevante valor ecológico e paisagístico presentes na Bacia Hidrográfica do Rio Jucu:

- Parque Municipal do Morro da Mantegueira;
- Parque Estadual Ilha das Flores;
- Área de Preservação Permanente da Lagoa do Cocal;
- Parque Ecológico do Jabaeté;
- Parque Estadual de Pedra Azul;
- Área de Proteção Permanente Morro da Concha;
- Reserva Biológica Estadual de Jacarenema;
- Parque Ecológico Morro do Penedo;
- Área de Preservação Permanente da Lagoa Grande;
- Morro do Cruzeiro;



3.2.7.3 Principais Fatores de Degradação dos Recursos Hídricos e seus Impactos

Os fatores de degradação e seus impactos são apresentados para ambos os rios, Santa Maria da Vitória e Rio Jucu.

- Cargas elevadas de esgotos domésticos;
- Escoamento superficial de áreas urbanas;
- Efluentes industriais;
- Efluentes oleosos;
- Chorume;
- Lançamento de lixo;
- Efluentes e resíduos de atividades agropecuárias;
- Barragens e represas;
- Processos erosivos generalizados nos solos das bacias hidrográficas;
- Retificação, canalização e dragagem de cursos de água;
- Ocupação de margens de rios e lagoas;
- Retirada de matas marginais;
- Extração de areia;

Principais Impactos:

- Poluição Orgânica das Águas e Sedimentos;
- Adição de substâncias tóxicas, metais pesados e óleo nas águas e sedimentos;
- Represamento de rios;
- Modificação de traçados e seções de canais fluviais;
- Elevação da turbidez e assoreamento da calha;
- Destruição de várzeas sazonalmente inundadas, lagos e alagadiços marginais;
- Diminuição/Eliminação de Matas Marginais;
- Presença de lixo flutuante e no sedimento;
- Enchentes;



3.2.7.4 Monitoramento da Qualidade da Água

O Índice de Qualidade da Água – IQA é um indicador de qualidade da água desenvolvido pela "National Sanitation Foundation" dos Estados Unidos e adaptado pela CETESB que incorpora nove parâmetros considerados relevantes para a avaliação da qualidade das águas, tendo como determinante principal a utilização das mesmas para abastecimento público.

O IQA é calculado pelo produto ponderado das qualidades de água correspondentes aos parâmetros: temperatura da amostra, pH, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio (5 dias, 20°C), coliformes termotolerantes, nitrogênio total, fósforo total, resíduo total e turbidez, utilizando a fórmula:

$$IQA = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i}$$

Onde:

IQA : Índice de Qualidade das Águas, um número entre 0 e 100;

q_i : qualidade do i -ésimo parâmetro, um número entre 0 e 100, obtido da respectiva "curva média de variação de qualidade", em função de sua concentração ou medida e

w_i : peso correspondente ao i -ésimo parâmetro, um número entre 0 e 1, atribuído em função da sua importância para a conformação global de qualidade, sendo que:

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

n : número de parâmetros que entram no cálculo do IQA.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar a qualidade das águas brutas, que é indicada pelo IQA, variando numa escala de 0 a 100, conforme Tabela 16 a seguir:



Tabela 16: Índices de Qualidade da Água.

LEGENDA - IQA	
CATEGORIA	PONDERAÇÃO
ÓTIMA	$79 < IQA \leq 100$
BOA	$51 < IQA \leq 79$
REGULAR	$36 < IQA \leq 51$
RUIM	$19 < IQA \leq 36$
PÉSSIMA	$IQA \leq 19$

O Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA realiza o monitoramento de corpos d'água através de coletas periódicas em diversos pontos estratégicos das bacias hidrográficas, escolhidos com base em estudos e evidências que indicaram os locais passíveis de sofrerem algum tipo de poluição ou que demonstrassem danos ao corpo d'água de forma indireta.

A avaliação da qualidade das águas é realizada mediante a análise de diversos parâmetros físico-químicos, toxicológicos e microbiológicos em conformidade com a Resolução 357 de 17 de Março de 2005 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente).

Os dados de IQA de 2013, disponibilizados pelo Laboratório de Análises Ambientais "Moacyr Carvalheira de Mendonça" do IEMA para as Bacias Hidrográficas do Rio Santa Maria e Vitória e Rio Jucu, são apresentados nas Tabelas 17 e 18, as quais apresentam a média anual dos dados obtidos para o ano de 2013 nas Bacias Hidrográficas do Rio Santa Maria e Jucu.

De acordo com o Mapa (00260.MP.0037-00) Média Anual do IQA das bacias Hidrográficas Santa Maria da Vitória e Jucu, em termos de qualidade da água, a Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória apresenta índices de IQA: Boa a Regular nos seus diversos pontos de monitoramento e a Bacia do Rio Jucu apresenta índices de IQA: Boa, Regular e Péssima, conforme dados obtidos nos Rios Aribiri e Marinho (IQA < a 19 péssima).



Tabela 17: Média Anual do Índice de Qualidade das Águas da Bacia de Santa Maria da Vitória.

Média Anual do Índice de Qualidade das Águas (IQA) da Bacia Santa Maria da Vitória - 2013					
Bacia Santa Maria da Vitória	COD	DESCRIÇÃO	Coordenadas UTM - WGS 84		IQA
			X	Y	
Rio Santa Maria da Vitória	SMV1C001	Na ponte sobre o rio próximo a antiga EMATER.	315491,258	7781799,384	73
Rio Santa Maria da Vitória	SMV1C003	Na ponte sobre o rio, na entrada de Santa Maria de Jetibá.	319087,396	7783359,272	67
Rio Santa Maria da Vitória	SMV1C007	Na ponte sobre a Represa Suíça.	334369,69	7778703,124	79
Rio Santa Maria da Vitória	SMV1D015	Na entrada de Santa Leopoldina.	341320,083	7776582,636	67
Rio Santa Maria da Vitória	SMV1C020	Sobre a ponte de trilho em Aroaba.	354300,161	7768942,764	65
Rio Bubu	BUB1C001	Sob a ponte acima do IESBEM Agrícola.	351285,526	7756782,329	65
Rio Bubu	BUB2C005	Entre o IESBEM e a Escola Agrícola, no córrego Areinha.	352013,799	7757355,299	52
Rio Bubu	BUB1C010	Sob a ponte na rodovia José Sette.	354159,931	7756542,417	39
Rio Manguinhos	MAN1C001	Na ponte da Rodovia Bicanga / Manguinhos.	374618,414	7765376,484	48
Lagoa de Carapebus	CAP1L006	Na saída da Lagoa.	373592,869	7762721,756	68

Fonte: IEMA, 2013.



Tabela 18: Média Anual do Índice de Qualidade das Águas da Bacia do Jucu.

Média Anual do Índice de Qualidade das Águas (IOA) da Bacia do Jucu - 2013					
Bacia Jucu	COD	DESCRIÇÃO	Coordenadas UTM - WGS		IOA
			X	Y	
Rio Jucu - Braço Norte	JUC2C001	Braço Norte, sob a ponte, próxima à cascata do Galo.	327019,864	7752647,165	61
Rio Jucu - Braço Sul	JUC2C005	Braço Sul, na saída de Marechal Floriano sob a ponte da BR 262.	324519,846	7742070,361	64
Rio Jucu - Braço Sul	JUC2C008	Braço Sul, sob a ponte de estrutura metálica em Marechal Floriano.	325602,191	7742551,938	53
Rio Jucu - Braço Sul	JUC2C009	Braço Sul, ponte sobre o rio próximo à Usina Jucu em Domingos Martins.	335392,203	7744466,194	64
Rio Jucu - Braço Norte	JUC2E010	Braço Norte, sob a ponte na BR-262.	337199,931	7746162,485	63
Rio Jucu	JUC1E025	Calha principal, sob a ponte na BR-101.	347797,893	7740026,611	60
Rio Itanguá	ITG1C002	Ponte Preta na estrada da Maré.	356140,775	7752392,264	25
Rio Aribiri	ARI1C001	No bairro Santa Rita, sobre a ponte da Rua Paraíba.	360387,608	7749127,905	15
Rio Marinho	MAR1C010	Na ponte sobre o Rio próximo ao Bairro Rio Marinho.	358201,59	7748704,131	18
Rio Marinho	MAR1C020	Sob a ponte do camelo em São Torquato.	358634,076	7750420,398	18
Rio Formate	FOR1C001	Ponte de pedestres entre Marcílio de Noronha e Piranema.	350762,638	7750424,642	63
Rio Formate	FOR1C008	Sob a ponte na divisa de cariaca e Viana (BR-262)	352619,685	7749312,145	51
Rio Formate	FOR1C010	Na divisa dos bairros São Francisco e Vila Betânia.	352992,418	7748795,67	54
Rio Formate	FOR1C012	2 km a jusante do ponto FOR1C010	353360,066	7746833,92	39
Rio Formate	FOR1C015	No ponto final do ônibus Caçaroca.	356955,187	7743761,657	47

Fonte: IEMA, 2013.



Mapa 10: 00260.MP.0037-00 - Média Anual do IQA das Bacias Hidrográficas Santa Maria da Vitória e Jucu.



3.2.7.5 Gestão dos Recursos Hídricos

3.2.7.5.1 Âmbito Federal

Em 1997 entrou em vigor a Lei Federal nº 9.433, também conhecida com “Lei das Águas”, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH.

Segundo a Lei das Águas, a Política Nacional de Recursos Hídricos tem seis fundamentos. A água é considerada um bem de domínio público e um recurso natural limitado, dotado de valor econômico. Além disso, o instrumento legal prevê que a gestão dos recursos hídricos deve proporcionar o uso múltiplo das águas e deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

A Lei Federal nº 9.433 também prevê que em situações de escassez o uso prioritário da água é para o consumo humano e a dessedentação de animais. Outro fundamento é o de que a bacia hidrográfica é a unidade de atuação do SINGREH e de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Outro ponto importante trazido pela Lei das Águas são os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos.

São eles:

- Planos de Recursos Hídricos;
- Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;
- Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- Cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.



3.2.7.5.2 Âmbito Estadual

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEAMA é um órgão da administração direta, gestora da Política do Meio Ambiente. Foi criada em 1987 para orientar as ações da sociedade para o uso sustentável dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida. Tem como finalidade, gerenciar as políticas Estaduais de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos e coordena dentre outras, as ações do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH.

O CERH, foi aprovado e regulamentado através do Decreto 038-R de 06 de abril de 2000, é um órgão colegiado central em nível de deliberação superior do Sistema Integrado de Gerenciamento e Monitoramento dos Recursos Hídricos, tendo funções deliberativas, normativas e recursais.

A Lei Estadual de Recursos Hídricos Nº 5.818/98 foi criada um ano após a Lei Federal de Recursos Hídricos (Lei Nº 9.433/97) e teve sua substituição em março de 2014, pela Lei Estadual Nº 10.179 que Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo - SIGERH/ES.

A Lei Estadual nº 10.179/14 objetiva o gerenciamento, a proteção, a conservação e a recuperação dos recursos hídricos de domínio do Estado.

Os instrumentos de gestão dos recursos hídricos preconizados nesta Lei Estadual são:

- Plano Estadual dos Recursos Hídricos (PERH);
- Planos das Bacias ou Região Hidrográficas;
- Enquadramento dos corpos de água em classes de qualidade, segundo os usos preponderantes;
- Outorga do direito de uso de recursos hídricos;
- Cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- Sistema de Informações em recursos hídricos;
- Compensação em recursos hídricos;



- Fundo Estadual de Recursos Hídricos e Florestais - FUNDÁGUA.

Merece destaque as Diretrizes da nova Política Estadual de Recursos Hídricos, descrita no Art. 4º em seu inciso III:

III - A articulação do planejamento e da gestão dos recursos hídricos com:

- a) Gestão ambiental e a preservação dos ecossistemas;
- b) Os planejamentos setoriais nas esferas Federal, Estadual e Municipal;
- c) As Políticas de Saneamento Básico;
- d) As Políticas de Resíduos Sólidos;
- e) O Planejamento do uso e ocupação do solo dos municípios;
- f) A gestão dos sistemas estuarinos e das zonas costeiras;

Ainda a Lei Nº 9.866 de 27 de junho de 2012, dispõe sobre a reformulação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo – FUNDÁGUA, instituído pela Lei nº 8.960, de 18.7.2008 e tem como objetivo articular a Política Estadual de Recursos Hídricos com ações, programas e projetos que tenham como objetivo o aumento da cobertura florestal no Estado.

Foi criada através da Lei Nº 10.143 de 13 de dezembro de 2013 a Agência Estadual de Recursos Hídricos - AGERH, entidade integrante da administração pública estadual indireta, autarquia com personalidade jurídica de direito público e autonomia administrativa, técnica e financeira, vinculada à SEAMA. A AGERH tem por finalidade executar a política estadual de recursos hídricos, regular o uso dos recursos hídricos estaduais, promover a implementação, gestão das obras de infraestrutura hídrica de usos múltiplos e realizar o monitoramento hidrológico no Estado do Espírito Santo.

As atividades da AGERH são desenvolvidas por intermédio da seguinte estrutura organizacional:

- I- Conselho de Administração;
- II- Diretoria Colegiada
 - a) Diretoria Presidente
 - b) Diretoria de Planejamento e Gestão Hídrica
 - c) Diretoria de Infraestrutura de Reservação e Distribuição Hídrica
 - d) Diretoria Administrativa e Financeira



- III- Assessorias;
- IV- Gerências.

Cabe ressaltar que as funções de órgão gestor de Recursos Hídricos do Estado, previstas na Política Estadual de Recursos Hídricos e de Coordenação das ações de planejamento, implementação e gestão da infraestrutura hídrica de reservação e adução de água bruta passam a ser de competência da AGERH.

3.2.7.6 Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Santa Maria da Vitória e Jucu

A gestão integrada e participativa dos recursos hídricos é um dos temas mais importantes e desafiadores da atualidade, recorrente nas agendas de diversos países e foco das políticas ambientais em nível global. Entretanto implementar os princípios de gestão integrada, participativa e descentralizada tem se apresentado como um desafio para aos atuais sistemas de gerenciamento de recursos hídricos.

O Comitê de Bacia Hidrográfica - CBH é um colegiado organizado democraticamente para gerenciar a água de forma descentralizada, integrada e com a participação de todos os membros de uma sociedade que estejam envolvidos diretamente e localmente com os usos da água, portanto a composição dos três segmentos da sociedade: o poder público, a sociedade civil organizada e os usuários cria a condição tripartite de gestão das águas.

Em 2005 iniciou-se o processo de formação dos comitês Santa Maria da Vitória e Jucu tendo como base as exigências contidas na Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9433/1997) e a Política Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo (Lei nº 5818/1998). Para a eleição dos representantes da diretoria e plenários provisórios foram realizadas diversas assembléias municipais e regionais.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória, foi criado em acordo com a Lei Estadual de Recursos Hídricos nº 5.818, de 31 de dezembro de 1998 e sua correspondente Resolução Nº 001, de 30 de novembro de 2000 sob forma do Decreto Estadual nº 1.934-R, de 10 de outubro de 2007. Publicado no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo no dia 11/10/2007. Trata-se de órgão colegiado, tripartite e paritário, de caráter consultivo e deliberativo, integrante do Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito



Santo – SIGERH/ES, de atuação no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória (CBH Santa Maria da Vitória, 2008).

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Jucu foi criado através do Decreto Estadual nº 1.935-R, de 10 de outubro de 2007, fundamentado na Lei Estadual de Recursos Hídricos nº 5.818 de 31 de dezembro de 1998 e na Resolução CERH Nº 001, de 30 de novembro de 2000. Trata-se de órgão colegiado, tripartite e paritário, de caráter consultivo, deliberativo e normativo, do Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo - SIGERH/ES, de atuação no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio Jucu (CBH Rio Jucu, 2008).

3.2.7.6.1 Composição do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria da Vitória

O CBH Santa Maria da Vitória é composto por representantes regionais e municipais dos segmentos Usuários de Recursos Hídricos, Sociedade Civil Organizada e Poder Público, com participação paritária e tripartite desses três segmentos, em conformidade com o Art. 59 da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei Nº 10.179/2014).

O CBH Santa Maria da Vitória instituiu sua atual plenária em processo eleitoral no final do ano de 2011, com mandato até 2015, contando com 15 membros titulares e 7 membros suplentes (existem vagas de suplência abertas), distribuídos de forma igualitária entre os três segmentos representados. O comitê tem realizado ações de mobilização, como descida Ecológica do Rio Santa Maria, palestras para Deputados Estaduais na Assembleia, dentre outras.

Ambos os comitês participam do Fórum Capixaba de Comitês de Bacia e tem um acordo de cooperação com o Laboratório de Gestão de Recursos Hídricos e Desenvolvimento Regional - LabGest da UFES. Os Planos de Bacia Hidrográfica, tanto do Rio Jucu, como do Rio Santa Maria da Vitória, foi contratado e está em fase de elaboração. Segue Tabela 19 com composição do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória.



Tabela 19: Composição do Comitê da Bacia Santa Maria da Vitória.

DIRETORIA		
CARGO	ÓRGÃO	MEMBRO
Presidência	Prefeitura Municipal de Santa Leopoldina	Roberto Dias Ribeiro
Vice- Presidência	SINTRAMETA - Cariacica	Adenilson Modesto G. Nascimento
Secretaria Executiva	CESAN	Maria Helena Alves - Titular
		Luzia Graziotti - Suplente
SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA		
Titular	SINTRAMETA - Cariacica	Adenilson Modesto G. Nascimento
Suplente	*	*
Titular	Sindicato Rural de Santa Leopoldina	Otto Herzog Filho
Suplente	Associação Comunitária Rio da Prata	Helena Miller Santana
Titular	FARESE	Charles Moura Netto
Suplente	*	*
Titular	ACAPEMA	Mario Camilo O Neto
Suplente	Instituto Portas Abertas	Carlos Humberto de Oliveira
Titular	Bombeiros Voluntários de Santa Maria de Jetibá	Romeu Berger
USUÁRIOS		
Titular	Rio de Janeiro Refrescos	Fabio Zanardi de Almeida
Suplente	*	*
Titular	Arcelor Mittal	Zemilton Galhano
Suplente	*	*
Titular	Vale do Rio Doce	Henrique Lobo Gonçalves
Suplente	*	*
Titular	CESAN	Maria Helena Alves
Suplente	*	*
Titular	Jorge Francisco Zatta ME	Jorge Francisco Zatta
Suplente	Sigmar Schvans ME	Siguimar Schvans
PODER PÚBLICO		
Titular	PM Santa Leopoldina	Roberto Dias Ribeiro
Suplente	PM Santa Leopoldina	Zila ferreira Potratz
Titular	PM Santa Maria de Jetibá	Vitor Dimitri da Luz
Suplente	PM Santa Maria de Jetibá	Rosi Angela Krause
Titular	PM Cariacica	Jorge Edson Machado
Suplente	*	*
Titular	PM Vitória	Ronaldo Freire Andrade
Suplente	PM Vitória	André Liewton de Moura Germano
Titular	IEMA	Ludmila da Silva Marçal
Suplente	*	*

*Dados não fornecidos.

Fonte: IEMA, 2014.



3.2.7.6.2 Composição do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Jucu

O CBH do Rio Jucu é composto por representantes regionais e municipais dos segmentos Usuários de Recursos Hídricos, Sociedade Civil Organizada e Poder Público, com participação paritária e tripartite desses três segmentos, em conformidade com o Art. 59 da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei Nº 10.179/2014).

O CBH Jucu encontra-se com a sua segunda plenária, instituída em processo eleitoral concluído em maio de 2011.

Segue Tabela 20 com composição do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Jucu da Vitória.

**Tabela 20:** Composição do Comitê da Bacia do Rio Jucu.

DIRETORIA		
CARGO	ÓRGÃO	MEMBRO
Presidência	Secretaria de Meio Ambiente de Vila velha	Alberto Pwegoí
Vice- Presidência	ONG Sinhá Laurinha	Elio de Castro Paulino
Secretaria Executiva	CESAN	André Sefione
SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA		
TITULAR	Sociedade Sinhá Laurinha	Jader Mutzig Bruna
SUPLENTE	CLUPP (Baía Nova)	Júlio Prezoti
TITULAR	Instituto Kaustsky	Nelson Mayer
SUPLENTE	*	*
TITULAR	ACIASMAF	Magda Rossi
SUPLENTE	Sindicato Rural de Domingos Martins	Nilton Falcão
TITULAR	FAMOPES	Sebastião Angelo de Moura
SUPLENTE	SINTRAMETA	Adenilson Modesto G.
TITULAR	AVIAPIS	Giliard Volkers Barbosa
SUPLENTE	Sindicato Rural Patronal de Viana	Abdo Gomes
TITULAR	ASIARFA	João Pereira Neto
SUPLENTE	IMADESA	Mirela Chiapani Souto
TITULAR	AURHES	Robson Sarmiento
SUPLENTE	ANDESA	*
USUÁRIOS		
TITULAR	Fazenda Sauanha II	José Dalton Cardoso
SUPLENTE	*	*
TITULAR	CESAN	André Sefione
SUPLENTE	*	*
TITULAR	São Pedro Energia S.A.	Paula Teixeira Andrade
SUPLENTE	*	*
TITULAR	Refrigerantes Coroa	Bruno B. Pereira
PODER PÚBLICO		
TITULAR	PrefeituraMunicipal Domingos Martins	*
SUPLENTE	-	*
TITULAR	Prefeitura Municipal Viana	*
SUPLENTE	-	*
TITULAR	Prefeitura Municipal de Guarapari	*
SUPLENTE	Prefeitura Municipal de Marechal Floriano	*
TITULAR	Prefeitura Municipal de Cariacica	*
SUPLENTE	*	*
TITULAR	Prefeitura Municipal de Vila Velha	*
SUPLENTE	*	*
TITULAR	IEMA	*
SUPLENTE	*	*
TITULAR	INCAPER	*
SUPLENTE	*	*

*Dados não fornecidos.

Fonte: IEMA, 2014.



3.2.7.7 Disponibilidade Hídrica dos Rios Santa Maria da Vitória e Jucu

Para a utilização de recursos hídricos para a captação de água, visando tratamento e abastecimento humano e industrial, a concessionária tem que solicitar ao IEMA, órgão gestor das águas do domínio do Estado do Espírito Santo, a outorga do direito de uso de recursos hídricos, cujos critérios estão estabelecidos pelas Instruções Normativas da SEAMA e IEMA.

A avaliação dos pedidos de outorga requer a análise quanto à disponibilidade hídrica, que por sua vez deve conter a avaliação dos limites outorgáveis estabelecidos pela legislação de recursos hídricos vigente no Espírito Santo e a demanda de água existente na bacia. O IEMA adota como vazão de referência a vazão com permanência de 90% (Q90).

Para se estimar a quantidade de água superficial das bacias e respeitar os critérios de outorga foi realizado pela Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN, por meio do Projeto Águas Limpas, Estudo denominado Regionalização de Vazões no Espírito Santo que possibilitou estimar as vazões de referência. Nos cálculos foram consideradas as áreas de drenagem em cada seção de captação de água.

A Tabela 21 apresenta às vazões outorgadas a CESAN, que são válidas por um período de 12 anos a partir da data da outorga, (conforme tabela), e as vazões de referência de disponibilidade hídrica. De acordo com os critérios de outorga a disponibilidade hídrica total é de 10.902,5 L/s.

Tabela 21: Vazões outorgadas à CESAN.

Captação de Água	Vazão de Referência Q90 (L/s)	Disponibilidade Hídrica 50% Q90 (L/s)	Vazão Outorgada (L/s)	Outorga		
				Situação	Nº	Data
Rio Jucu	12.658	6329	3.800	Certificado	028/2007	26 de janeiro de 2007
Rio Santa Maria	9.147	4573,5	5.292	Certificado	036/2008	01 de fevereiro de 2008

Fonte: CESAN, 2012.



O diagnóstico realizado pela Agência Nacional de Águas – ANA no ano de 2009, utilizando projeções populacionais e as demandas de cada município associadas aos diversos sistemas produtores, mostrou que as disponibilidades hídricas superficiais são suficientes para o abastecimento público para o município de Vitória até o ano de 2015, conforme pode ser observado na Tabela 22. Cabe ressaltar que neste estudo a vazão Q95% foi selecionada para representar a disponibilidade hídrica e foi considerada uma população de 314.042 habitantes, de acordo com o Censo de 2007.

A avaliação da situação do abastecimento de água das sedes urbanas realizado pela ANA teve como objetivo básico verificar as condições do manancial e do sistema produtor para atender as demandas hídricas da população urbana para o ano de 2015 (População Estimada de 339.537 habitantes).

Tabela 22: Avaliação da oferta e demanda de água.

Mananciais	Sistema	Participação no abastecimento do município de Vitória	Situação (até 2015)	Outros Municípios atendidos
Rio Jucu	Jucu (subsistema Cobi) - Integrado	46 %	Satisfatória	Vila Velha
Rio Jucu	Jucu (subsistema Vale Esperança) - Integrado	29 %	Satisfatória	Cariacica, Viana, Vila Velha
Rio Santa Maria da Vitória	Santa Maria (subsistema Carapina) - Integrado	25 %	Satisfatória	Serra, Fundão

Fonte: Agência Nacional de Águas, 2009.

Embora os sistemas produtores Jucu (Caçaroca, Cobi e Vale Esperança) e Santa Maria (Caçaroca e Santa Maria) sejam satisfatórios para o abastecimento de água para curto prazo, conforme estudo da ANA e planejado pela CESAN (ano de 2015), está previsto melhorias e investimentos em médio e longo prazo, como execução de novas adutoras, ampliação de ETAS e Estações Elevatórias. Além disso, a CESAN vem investindo em projetos que contribuam para a ampliação da disponibilidade hídrica dos mananciais.



3.2.7.8 Recursos Hídricos Subterrâneos

O IEMA já tem implementado ações para promover o conhecimento da hidrogeologia do Estado, podendo-se citar, como uma das mais importantes, o cadastramento de poços, realizado em conjunto com a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM em 2002, onde foram cadastrados aproximadamente 900 poços na porção norte do Estado. Atualmente, também têm sido levantadas várias informações relativas à hidrogeologia do Estado, a qual se pretende culminar na elaboração de um mapa hidrogeológico para o Estado, a fim de se poder avaliar as características de jazimento e potencialidade dos aquíferos, além das condições de recarga e descarga.

Além disso, informações sobre poços diversos, nascentes e fontes naturais de água, medições de níveis de água de poços de monitoramento, testes de aquífero para definição dos parâmetros hidráulicos, poços localizados próximos àqueles destinados a abastecimento público, possíveis fontes de contaminação, qualidade das águas subterrâneas, entre outras, constituem-se em importantes elementos para a construção do conhecimento hidrogeológico do Estado, com o objetivo de se fazer, num cenário futuro, uma gestão dos seus recursos hídricos subterrâneos.

O Acordo de Cooperação Técnica no. 018/2006, celebrado entre o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, estabelece uma parceria para o levantamento de dados acerca dos poços e mananciais subterrâneos, além de realizar a atualização permanente e sistemática do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas - SIAGAS, por meio do Cadastro Nacional de Poços, visando à sua integração ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Esta iniciativa contribui significativamente para o conhecimento dos recursos hídricos subterrâneos e servirá como base de dados para a futura operação de uma rede de monitoramento dos recursos hídricos subterrâneos do Estado, juntamente com os demais conhecimentos acerca da nossa hidrogeologia.

A emissão de outorga para captação de água subterrânea no Espírito Santo está prevista no artigo 18 da Lei nº 10.179, de 17 de março de 2014. Entretanto,



como ainda não foram estabelecidos os critérios técnicos de análise para tais usos, o IEMA não emite e nem exige outorga para captação de água subterrânea (IEMA, 2014).

3.2.8 Situação da Saúde no município de Vitória

A Situação da Saúde no município de Vitória foi apresentada no relatório Parcial 08, do mês de Abril de 2014. Após análise da SEMOB/GINFRA foram solicitadas algumas correções e melhorias.

Segue item revisado:

O diagnóstico da Situação da Saúde da população de Vitória relaciona o atendimento/cobertura dos serviços de Saneamento Básico com a causa e a prevenção de enfermidades, mais especificamente, doenças infecciosas e parasitárias.

Em cada componente do Saneamento Básico (Abastecimento de Água Tratada, Esgotamento Sanitário, Drenagem Urbana e Resíduos Sólidos) foram abordadas doenças específicas relacionadas à falta do respectivo serviço, para complementar este tópico, onde foram obtidas informações referentes aos Programas de Saúde oferecidos pela PMV através da Secretaria Municipal de Saúde – SEMUS.

A SEMUS tem a missão de planejar e executar as ações de saúde no Município, visando à efetivação do Sistema Único de Saúde (SUS). A SEMUS também traça políticas públicas de saúde, estrutura os serviços e oferece atendimento básico e de urgência médica em seus pronto-atendimentos e unidades de saúde, como consultas e exames especializados para os seus moradores. Também é de responsabilidade da Secretaria a estruturação e o desenvolvimento de ações de prevenção à saúde, como os serviços do Centro de Vigilância em Saúde Ambiental, Vigilância Sanitária e Vigilância Epidemiológica, detalhados a seguir.



3.2.8.1 Centro de Vigilância em Saúde Ambiental - Controle de Zoonoses

O Centro de Vigilância em Saúde Ambiental (CVSA) é um serviço da Secretaria de Saúde de Vitória que realiza ações de prevenção e controle de doenças causadas ou transmitidas por animais. O CVSA também atua na promoção da saúde e educação da população, orientando os moradores sobre o que são as zoonoses e as formas de evitá-las.

As ações vão desde a visitação de moradias para o combate de vetores ao controle da qualidade da areia de parques e praças. Também são realizadas atividades de educação em saúde para os moradores da cidade, como palestras em escolas e associações de moradores.

3.2.8.1.1 Serviços Oferecidos pelo CVSA

Para prevenção das doenças causadas ou transmitidas por animais, a CVSA oferece alguns serviços para a população, como:

- Cuidados básicos e vacinação de cães e gatos: Além da vacinação anual contra a raiva, existem vacinas contra doenças específicas de cães e gatos. No site da SEMUS existe a relação destas vacinas, onde também é feita a propaganda da campanha de vacinação.
- Ações de Controle contra a raiva animal: O CVSA promove a retirada de animais de grande porte das vias públicas quando há risco à população. O principal enfoque deste item é a Campanha anual de vacinação antirrábica de cães e gatos, mas, além disso, a CVSA oferece outros serviços, que podem ser solicitados pelo Fala Vitória 156, como: Monitoramento epidemiológico da raiva animal; Controle e orientações sobre quirópteros (morcegos); Observação clínica de animais agressores; Campanhas educativas sobre posse responsável de animais; Adoção de cães e gatos esterilizados e vacinados; Esterilização cirúrgica de cães e gatos para moradores de Vitória.
- Controle de vetores em vias e áreas públicas: O CVSA realiza atividades de controle de animais que se adaptaram às transformações do



ambiente promovidas pelo homem e que, por isso, vivem nas cidades. É a situação de abelhas, vespas, aranhas, baratas, carrapatos, pulgas, escorpiões, formigas, lacraias, serpentes, morcegos, moscas, mosquitos, pombos, ratos, taturanas e caramujos. São frequentes os problemas relacionados a esses animais. Muitos deles podem causar doenças por contato direto (caramujo, morcegos, pombos, ratos, baratas) ou por meio de picadas (mosquitos, carrapatos, pulgas). Outros são peçonhentos, podendo causar sérios danos à saúde (serpentes, aranhas, vespas, abelhas e escorpiões). Além disso, é possível que afetem a saúde de outros animais que habitam a área urbana.

- Controle de mosquitos: O CVSA realiza um conjunto de ações de cadastramento, monitoramento e controle de todos os criadouros de mosquito da capital. Os mosquitos são vetores potenciais de diversas doenças. A cidade possui muitos criadouros naturais (valas, charcos e outros) e artificiais (caixas de passagem, fossas, fosso de elevadores, calhas, ralos, materiais descartáveis, pratos, vasos e bueiros). Por isso, o monitoramento e controle desses insetos é uma atividade imprescindível para reduzir o risco de a população adquirir viroses importantes, como é o caso da dengue. Entre as atividades realizadas, destacam-se: Visita a todos os imóveis do município por meio dos agentes ambientais; Vistoria e tratamento semanal de todos os bueiros do município com larvicida biológico; Tratamento espacial com termonebulizador (fumacê), com vistoria prévia para busca de criadouros de mosquitos; Tratamento com equipamentos de pulverização no arredor de residências com casos notificados de dengue; Monitoramento mensal de toda a área da Infraero com busca, cadastramento e tratamento de criadouros de mosquitos.

- Monitoramento e Análise das Areias de praças e parques: O CVSA conta com um laboratório, que é utilizado para as análises necessárias ao controle de doenças transmitidas ao homem pelos animais. Além de examinar amostras de mosquitos e caramujos, o Centro realiza o monitoramento de areias existentes em praças, parques e outros espaços da capital. Esses estudos auxiliam o CVSA nas atividades de vigilância.



- **Palestras e orientações para a comunidade:** O CVSA realiza atividades voltadas à promoção da saúde no município e à conscientização dos moradores. Por meio de palestras, apresentação de teatro, contação de histórias, jogos educativos, exposição de maquete, abordagens com carro de som e distribuição de folders em terminais de ônibus, supermercados, ruas, feiras livres, semáforos e praças, a equipe trabalha na difusão de informações que visam a sensibilizar e mobilizar a sociedade para as questões que envolvem doenças causadas ou transmitidas por animais. Agentes também trabalham na formação de multiplicadores em saúde. Dessa forma, alunos e professores das escolas municipais, lideranças comunitárias, entre outros, recebem capacitação a fim de estimular e monitorar a saúde nos seus locais de atuação, a exemplo de escolas, Organizações Não Governamentais (ONGs) e comunidades.

- **Vigilância da Qualidade da Água de Abastecimento:** O Serviço Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiágua) é desenvolvido pelo CVSA, que coleta, analisa e divulga informações sobre a qualidade da água de abastecimento de Vitória. Com esse monitoramento, verifica-se a adequação do produto distribuído pela empresa operadora de abastecimento de água e avalia-se também se há algum risco à saúde dos moradores. Caso não esteja dentro das normas, a água de abastecimento pode ser a origem de algumas enfermidades causadas por bactérias, vírus, protozoários, helmintos ou até mesmo substâncias químicas. O Vigiágua será mais detalhado no item 5.8.1.1.1, devido à importância em um dos componentes do PMSB – Abastecimento de Água Tratada.

- **Vigilância da Qualidade do Ar:** Vigilância em Saúde Relacionada à Qualidade do Ar (Vigiar) é o serviço do CVSA que faz o monitoramento da qualidade do ar em Vitória e das populações com maior risco de desenvolver problemas de saúde causados por poluição atmosférica.

- **Vigilância da Qualidade do Solo:** O CVSA realiza o serviço de Vigilância da Saúde de Populações Expostas a Solos Contaminados (Vigisolo). São realizadas ações de vigilância com a finalidade de conhecer, detectar e controlar os fatores ambientais de risco. O Vigisolo identifica e faz o



mapeamento e o georreferenciamento dos solos contaminados e também da população envolvida.

3.2.8.1.2 Vigilância da Qualidade da Água de Abastecimento – Vigiágua

Os critérios para a análise da adequação da água de abastecimento são definidos em legislação pelas Portarias 518/04 e 2914/11, do Ministério da Saúde. A Portaria 518/04 estabelece normas e critérios para que os responsáveis pela distribuição de água tratada garantam a sua potabilidade. A Portaria 2914/11 dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Além das Portarias 518/04 e 29/14/11 do Ministério da Saúde, existem algumas Leis e Decretos que estabelecem diretrizes aos serviços monitorados pelo Vigiágua, sendo elas:

- Lei Municipal 4620/98: Autoriza o Executivo a criar o Programa de Garantia de Limpeza de Reservatório de Água Utilizada para Consumo Humano, no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde, em consonância com as normas da CESAN.
- Decreto 10462/99: Critérios de manutenção e operação das caixas d'água.

Lei Municipal 5356/01: Torna obrigatória a fixação do comprovante de limpeza das caixas d'água. Em cumprimento à essa Lei, todas as unidades de saúde, CEMELs e EMEFs enviam comprovantes de limpeza da caixa d'água para o Vigiágua.

- Lei Municipal 5879/03: Obriga limpeza periódica das caixas d'água de edifícios e residências.
- Lei Municipal 8512/13: Obriga a fixação de selo de garantia de manutenção de bebedouros.

Seguindo estes critérios, as principais ações desenvolvidas pelo Vigiágua são:



- Acompanhamento da qualidade da água distribuída dentro de escolas do município: as unidades de ensino são responsáveis pela limpeza semestral e análise bacteriológica da água de seus reservatórios. O CVSA avalia os resultados desses exames;
- Análises mensais na rede de distribuição da empresa operadora de abastecimento de água: a intenção é acompanhar a qualidade do produto que é distribuído à população da cidade;
- Coletas mensais de água dos rios Santa Maria e Jucu: as coletas permitem analisar a presença de cianobactérias (bactérias de água doce) e verificar se a ocorrência desses organismos está nos níveis exigidos pela legislação.

Quanto ao monitoramento, são analisados 53 pontos, sendo realizadas 2 coletas por ponto, uma vez por mês. As fontes da coleta são:

- SAA: Sistema de Abastecimento de Água;
- SAC: Solução Alternativa Coletiva (município de Vitória não possui);
- SAI: Solução Alternativa Individual (poços, cacimbas) ocorre no Bairro da Penha, Piedade e outros (7 ou 8 pontos).

As coletas são realizadas por 2 agentes, sendo 1 da Secretaria de Saúde e outro da FUNASA. Eles realizam a coleta e encaminham o material para o Lacen. Nas amostras são realizadas análises microbiológicas e de parâmetros físico-químicos (ph, turbidez, flúor). A análise do cloro residual é feita no local. Após resultado das análises, casos os parâmetros citados estejam acima dos tolerados pelo Ministério da Saúde, o Vigiágua realiza comunicação formal à Vigilância Sanitária e à prestadora de serviços de abastecimento de água. A Vigilância Sanitária é o órgão responsável pela notificação e aplicação de multas.

3.2.8.2 Vigilância Sanitária

A Vigilância Sanitária atua em defesa da saúde coletiva, desenvolvendo um conjunto de ações integradas e articuladas de coordenação, normatização,



capacitação, educação, informação, apoio técnico, fiscalização, supervisão e avaliação, cujo objetivo é impedir que a saúde humana seja exposta a riscos. Busca combater as causas dos efeitos nocivos gerados em razão de alguma distorção sanitária, na produção e na circulação de bens, como também na prestação de serviços de interesse à saúde.

Regulamentada pela Lei Federal 8.080/90 (Lei Orgânica da Saúde), a Vigilância Sanitária conta com o trabalho e conhecimentos técnicos de profissionais de nível médio e superior de várias áreas de formações (química, farmácia, nutrição, medicina, engenharia, enfermagem, biologia, entre outras).

A participação da população, prevenindo ou denunciando situações que coloquem em risco a saúde da comunidade, é fundamental nesse processo.

3.2.8.2.1 Áreas de Atuação da Vigilância Sanitária

A Vigilância Sanitária recebe denúncias e reclamações através do Fala Vitória 156, e atua na fiscalização dos seguintes segmentos:

- Locais de produção e comercialização de alimentos: restaurantes, bares, fábricas, supermercados, açougues, peixarias, frigoríficos etc.
- Lojas e áreas de lazer: shoppings, cinemas, clubes, piscinas etc.
- Locais públicos: escolas, hospitais, farmácias, salões de beleza etc.
- Indústrias: cosméticos, medicamentos, produtos químicos, alimentos etc.

3.2.8.3 Vigilância Epidemiológica

A Vigilância Epidemiológica é o serviço que funciona como suporte para ações de prevenção e controle de doenças transmissíveis ou não no município de



Vitória. Realiza a coleta, o processamento, a análise, a interpretação e a divulgação de uma série de dados referentes às condições de saúde da população.

A partir dessas informações, o serviço atua na área de inteligência epidemiológica ajudando no planejamento, na tomada de decisões, na execução, no monitoramento e na avaliação das ações necessárias para a prevenção e controle de doenças e outras alterações da saúde dos moradores. É um trabalho de informação para a ação.

3.2.8.3.1 Serviços Oferecidos pela Vigilância Epidemiológica

A Vigilância Epidemiológica pode ser acionada por meio do telefone (27) 3132-5046 (que funciona em regime de plantão, 24 horas, todos os dias da semana), pelo e-mail servicovigilanciaepidemiologica@vitoria.es.gov.br ou ainda por meio do Serviço Fala Vitória 156. Os serviços oferecidos pela Vigilância Epidemiológica são:

- Bloqueio imediato: algumas doenças, a exemplo da meningite e rubéola, necessitam de ações imediatas para o controle e prevenção de epidemias. Nesses casos, o serviço coordena ações, como vacinações, bloqueio, isolamento e investigações de possíveis causas.
- Vigilância descentralizada: em cada uma das unidades de saúde do município, há um sanitarista que faz a vigilância das doenças e fatores de risco do território ao qual a unidade está vinculada. Os moradores também podem procurar o sanitarista da sua unidade para indicar algumas situações de risco. São exemplos: suspeita de moradores de rua com tuberculose ou hanseníase, problemas com a água de abastecimento e inadequadas condições de higiene de estabelecimentos comerciais.
- Sistema de Informação de Mortalidade (SIM): é o banco de dados que levanta informações sobre a causa de todas as mortes ocorridas no município.
- Sistema de Informação de Nascidos Vivos (Sinasc): banco de dados que dispõe das características mais importantes de todos os indivíduos



nascidos em Vitória, como sexo, local de nascimento, tipo de parto e peso ao nascer.

- Sistema de Informação dos Agravos de Notificação Compulsória (Sinan): levanta e disponibiliza informações acerca de uma série de problemas de saúde de interesse epidemiológico.

Além dos três Centros de Vigilância detalhados acima, também é de responsabilidade da SEMUS a estruturação do SUS, conforme segue:

3.2.8.4 Rede SUS em Vitória

O município de Vitória é dividido em seis Regiões de Saúde: Continental, Maruípe, Centro, Santo Antônio, São Pedro e Forte São João. Cada Região é constituída por diversos serviços de saúde.

Segue Figura 68 demonstrando as Regiões de saúde do município de Vitória.



Figura 68: Mapa da Regionalização de Saúde de Vitória, 2010.



A rede própria é constituída por vinte e oito Unidades Básicas de Saúde (UBS), sendo quatro unidades básicas de saúde sem Estratégia Saúde da Família (ESF), quatro com Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e vinte com Estratégia Saúde da Família.

3.2.8.4.1 Serviços Ofertados pelo SUS no município de Vitória

Os moradores da capital que precisam de atendimento médico, odontológico, psicológico, assistência social, entre outros, devem procurar, inicialmente, uma das unidades de saúde de Vitória, responsáveis por casos de baixa complexidade. Para melhor organização, cada unidade responde por um número de bairros e para agendar consulta ou avaliação é preciso ser morador da região de saúde (conforme Figura 04) e ter cadastro na unidade.

Para o atendimento, o morador passa por uma triagem e, depois, é encaminhado ao médico. Caso precise de um especialista e, dependendo da indicação, a própria unidade faz a marcação da consulta para um dos centros municipais.

Unidades Básicas de Saúde:

As Unidades Básicas de Saúde atendem de segunda a sexta, com atenção prioritária aos seguintes grupos:

- ✓ Atenção à Saúde da Criança: puericultura, assistência às doenças prevalentes na infância, investigação de óbitos em menores de 01 ano, vigilância das crianças até 05 anos que tiveram alta hospitalar; investigação de doenças em crianças com 07 anos (saúde do escolar), combate à desnutrição infantil, saúde bucal, notificação de maus tratos.
- ✓ Atenção à Saúde do Adolescente: prevenção e tratamento das DSTs e drogadição, planejamento familiar, notificação de maus tratos, controle da tuberculose e eliminação da hanseníase, saúde bucal, ações em grupos educativos e de autoajuda.



- ✓ Atenção à Saúde da Mulher: planejamento familiar, pré-natal, puerpério, climatério, prevenção do câncer de colo uterino e mama, prevenção e tratamento das DSTs, saúde bucal, investigação de óbitos, notificação de maus tratos, ações em grupos educativos e de autoajuda.
- ✓ Atenção à Saúde do Adulto: controle de hipertensão arterial e diabetes, controle da tuberculose e eliminação da hanseníase, saúde bucal, ações em grupos educativos e de autoajuda.
- ✓ Atenção à Saúde do Idoso: controle de hipertensão arterial e diabetes, controle da tuberculose, eliminação da hanseníase, saúde bucal, notificação de vítimas de maus tratos, ações em grupos educativos e de autoajuda.
- ✓ Vigilância ambiental e epidemiológica.

De acordo com o site da PMV, as USB estão listadas conforme Tabela 23:

Tabela 23: Lista de UBS no município de Vitória.

Nome da unidade	Endereço	Bairro	Telefone	Horário
Unidade De Saúde - Andorinhas (Dr. Luis Claudio Passos)	Rua Emílio Ferreira Da Silva, 160	Andorinhas	3382-6759	7h às 18h
Unidade De Saúde - Bonfim (Thomaz Tommassi - Medicina Comunitária)	Rua Dióscoro Carneiro Filho, S/n	Bonfim	3382-3056 / 3335-7187	7h às 18h
Unidade De Saúde - Ariovaldo Favalessa	Servidão Ernesto Caliarí, S/n	Caratoíra	3132-5112 / 3132-5196 / 3222-1997	7h às 18h
Unidade De Saúde - Centro (Geny Grijó)	Rua Cais De São Francisco, 54	Centro	3132-5102	7h às 18h
Unidade De Saúde - Conquista (María Leda Santos)	Rodovia Serafim Derenzi, 6090	Conquista	3317-9610	7h às 18h
Unidade De Saúde - Da Penha (Dr. Gilson Santos)	Rua Padre Luiz Koester, S/n	Da Penha	3224-1893 / 3382-3062 / 3382-6760 / 3382-6761	7h às 18h
Unidade De Saúde - Do Cabral (João Augusto Bazet)	Rua São João, 522	Do Cabral	3132-5092 / 3132-5093	7h às 19h
Unidade De Saúde - Do Quadro (Avelina Maria Lacerda Gonçalves)	Rua São Bartolomeu, S/n	Do Quadro	3132-5195	7h às 18h



Unidade De Saúde - Praia Do Suá (Lucilo Borges Sant'anna)	Rua Caetano Tunholi, S/n	Enseada Do Suá	3382-6512	7h às 18h
Unidade De Saúde - Fonte Grande (Dr. Affonso Schwab)	Rua Nestor Lima, S/n	Fonte Grande	3132-5117	7h às 18h
Unidade De Saúde - Forte São João (Dr. Bolivar De Abreu)	Avenida Marechal Mascarenhas De Moraes, 1185	Forte São João	3132-5191	7h às 19h
Unidade De Saúde - Grande Vitória	Rua Das Palmeiras, S/n	Grande Vitória	3132-5083	7h às 18h
Unidade De Saúde - Gurigica (Maria Rangel Dos Passos)	Rua Desembargador Otávio De Carvalho Lengruber, S/n	Gurigica	3382-6744	7h às 18h
Unidade De Saúde - Ilha De Santa Maria	Rua Hermes Curry Carneiro, 282	Ilha De Santa Maria	3132-5089	7h às 19h
Unidade De Saúde - Ilha Do Príncipe (Dr. Manoel Rocha Coutinho)	Rua Fenelon Gomes, 112	Ilha Do Príncipe	3132-2116	7h às 18h
Unidade De Saúde - Itararé (Dilson Dos Santos Loureiro)	Rua Doutor Arlindo Sodré, 260	Itararé	3381-6905	7h às 18h
Unidade De Saúde - Jabour (Dr. Carlito Von Shilgen)	Rua Engenheiro César Dantas, S/n	Jabour	3135-2031	7h às 19h
Unidade De Saúde - Jardim Camburi (Raul Oliveira Nunes)	Rua Belmiro Teixeira Pimenta, S/n	Jardim Camburi	3138-8130	7h às 21h
Unidade De Saúde - Jardim Da Penha (Otaviano Rodrigues De Carvalho)	Avenida Francisco Generoso Da Fonseca, S/n	Jardim Da Penha	3382-6747	7h às 20h
Unidade De Saúde - Jesus De Nazaré (Dr. Luiz Castellar Da Silva)	Rua Helena Muller, 168	Jesus De Nazareth	3382-6741	7h às 18h
Unidade De Saúde - Maria Ortiz	Rua Professor Renato Ribeiro Dos Santos, S/n	Maria Ortiz	3135-2033	7h às 20h
Unidade De Saúde - Maruípe	Rua José Luiz De Mattos, S/n	Maruípe	3382-6742	7h às 22h
Unidade De Saúde - República (Dr. Jolindo Martins)	Avenida Rozendo Serapião De Souza Filho, S/n	República	3135-2035	7h às 19h
Unidade De Saúde - Resistência	Rua Nossa Senhora Da Conceição, 270	Resistência	3382-6762	7h às 18h



Unidade De Saúde - Santa Luíza (Dr. José Moysés)	Rua Doutor João Carlos De Souza, 330	Santa Luíza	3135-3003	7h às 18h
Unidade De Saúde - Santa Martha (Benedito Gomes Da Silva)	Rua Getúlio Miranda, S/n	Santa Martha	3324-7558	7h às 18h
Unidade De Saúde - Santo Antônio (Júlio César Prates Mattos)	Rua Ernesto Bassini,	Santa Tereza	3132-5096	7h às 18h
Unidade De Saúde - Santo André	Rua Da Coragem, 200	Santo André	3323-7222 / 3332-7825	7h às 20h
Unidade De Saúde - São Pedro (Vereador Nene Miranda)	Avenida Beira Mar, S/n	São Pedro	3132-5086	7h às 18h
Unidade De Saúde - São Cristóvão	Rua Alcides Lyrio Do Nascimento, S/n	Tabuazeiro	33458965 / 33458007	7h às 19h

Fonte: SEMUS, 2014.

Unidades de Pronto-Atendimento:

Os moradores de Vitória contam com dois serviços de urgência médica e odontológica 24 horas: as unidades de pronto-atendimento de São Pedro e da Praia do Suá.

Os UPAs atendem aos casos de urgência, ou seja, pacientes com quadros agudos de dor e desconforto, que necessitam de assistência médica imediata. Os demais problemas de saúde não urgentes são verificados pelos médicos por meio de consultas agendadas com antecedência nas unidades de saúde.

A Tabela 24 mostra as UPAs do município.

Tabela 24: Lista de UPAs do município de Vitória.

Nome da unidade	Endereço	Bairro	Telefone	Horário
PA Praia do Suá	Rua Almirante Barroso, s/n,	Praia do Suá	(27) 3137-2764	Todos os dias, 24 horas
PA São Pedro	Rodovia Serafim Derenzi, s/n,	São Pedro III	(27) 3132-5099	Todos os dias, 24 horas para casos de urgência médica e até as 22 horas para casos de urgência odontológica.



Centro de Especialidades:

O Centro Municipal de Especialidades (CME) Doutor Aprígio da Silva Freire oferece consultas e exames especializados por meio de encaminhamento das unidades de saúde. Ele está situado no bairro Mário Cypreste e funciona de segunda a sexta-feira. No local, os usuários têm melhor acesso aos serviços de média complexidade em Vitória.

Os pacientes são atendidos nas seguintes especialidades: cardiologia, dermatologia, endocrinologia, gastroenterologia, neurologia, obstetrícia (alto risco), oftalmologia, ortopedia, otorrinolaringologia, proctologia, psiquiatria, reumatologia, urologia, homeopatia, acupuntura e pequenas cirurgias.

O Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) também funciona no Centro Municipal de Especialidades. O CEO oferece os serviços de radiologia, endodontia (tratamentos de canal), periodontia (tratamentos na gengiva) e prótese dentária (dentaduras).

No CEO também é feito o diagnóstico de câncer de boca, incluindo biopsia, e são atendidas as pessoas com deficiência mental e neurológica.

Centro de Referência de Atendimento ao Idoso:

Localizado na Av. Marechal Mascarenhas de Moraes no bairro Forte São João, o serviço é destinado a idosos (acima de 60 anos) que apresentam quadro grave de saúde: Parkinson, Alzheimer, acidente vascular cerebral etc. Realiza atendimento por equipe multiprofissional e interdisciplinar, composta por geriatras, enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem, assistentes sociais, psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, nutricionistas, e fonoaudiólogos. Tem como objetivo a atenção ao usuário nos seus aspectos biopsicossociais e o apoio matricial às equipes de referência da Atenção Básica.



Centro de Referência de DST/AIDS:

Localizado na Rua Cais de São Francisco no bairro parque Moscoso, o serviço é destinado à prevenção e tratamento das doenças sexualmente transmissíveis e AIDS. Realiza atendimento por equipe multidisciplinar, com serviços de ginecologia, infectologia, pré-natal de HIV positiva, peniscopia, colposcopia, pequenas cirurgias ginecológicas e em lesões por DST, odontologia, psicologia, serviço social, enfermeiros, ações de educação em saúde, grupos, dispensação de medicamentos, coleta de exames laboratoriais, biópsia, preventivos, encaminhamentos para consultas e exames especializados.

Centro de Atenção Psicossocial (CAPS):

É um serviço comunitário ambulatorial que tem a responsabilidade de cuidar de pessoas com transtornos mentais severos e persistentes, incluindo atenção aos familiares. Visa tratamento, reabilitação e reinserção social por meio de projetos terapêuticos individualizados, com modalidades de atendimento intensivo, semi-intensivo e não intensivo. Trabalha com equipe multidisciplinar composta por psiquiatra, psicólogos, assistentes sociais, enfermeiros, técnicos de enfermagem, professores de educação física, terapeutas ocupacionais, artistas plásticos e artesãos.

Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSI):

Serviço ambulatorial destinado ao cuidado de crianças e jovens até 16 anos, com transtornos mentais graves, incluindo atenção aos familiares. O trabalho é desenvolvido por uma equipe multiprofissional composta por pediatras, psicólogos, psiquiatras, assistentes sociais, enfermeiros, técnicos desportivos e por pessoal administrativo. Estes profissionais têm uma atuação interdisciplinar visando a prevenção, tratamento e reinserção social por meio de oficinas terapêuticas, atividades esportivas, assistência e formulação de projeto terapêutico individualizado.



Centro de Referência de Prevenção e Tratamento de Toxicômanos (CPTT):

É um serviço comunitário ambulatorial que tem a responsabilidade de cuidar de pessoas com transtornos decorrentes do uso de álcool e outras drogas, incluindo atenção aos familiares. Visa prevenção, tratamento, reabilitação e reinserção social por meio de projetos terapêuticos individualizados, com modalidades de atendimento intensivo, semi-intensivo e não intensivo. Trabalha com equipe multidisciplinar composta por médicos psiquiatras e clínicos, psicólogos, assistentes sociais, enfermeiros, técnicos de enfermagem, professores de educação física, terapeutas ocupacionais, artistas plásticos e artesãos.

Serviço de Orientação ao Exercício (SOE):

O Serviço de Orientação ao Exercício (SOE) oferece aulas gratuitas de alongamento, ioga, hidroginástica, ginástica localizada e voleibol master (para maiores de 40 anos), além de caminhada e dança. As aulas são ministradas por professores e estagiários de Educação Física em módulos instalados em parques, praças e outros espaços públicos.

O serviço tem o objetivo de orientar e incentivar a prática regular e correta de exercícios; combater o sedentarismo e auxiliar na prevenção e tratamento de doenças crônico-degenerativas não transmissíveis. Qualquer pessoa pode participar: basta comparecer a um dos módulos, no horário das atividades. Não há limite mínimo nem máximo de idade.

São dezesseis módulos, localizados conforme a tabela 25 abaixo.

Tabela 25: Localização dos módulos do SOE no município de Vitória.

Nome	Logradouro	Bairro	Modalidades
Módulo Soe - Parque Chácara Paraíso	Rua Chapot Presvot	Barro Vermelho	Alongamento, ginástica e avaliações físicas individuais.
Módulo Soe - Parque Moscoso	Avenida Cleto Nunes	Centro	Alongamento: segunda, quarta e sexta às 7h / segunda e quarta às 18h
			Ginástica: terça e quinta às 7h / terça, quinta e sexta às 18h



			Circuito: segunda a sexta às 19h
Módulo Soe - Horto De Maruípe	Avenida Maruípe	Da Penha	Alongamento: segunda e quarta às 7h10 e terças e quintas às 19h
			loga: terça e quinta às 7h45 e sexta às 7h10
			Ginástica: segunda, quarta e sexta às 19h e terça e quinta às 7h10
Módulo Soe - Bairro De Lourdes	Praça Altemar Dutra	De Lourdes	Ginástica: terça e quinta às 7h10 e segunda e quarta às 18h40
			loga: terça e quinta às 18h40
			Alongamento: segunda, quarta e sexta às 7h15 e às 19h30
			Aeróbica: sexta às 18h40
Módulo Soe - Praça Dos Desejos	Avenida Américo Buaiz	Enseada Do Suá	Hidroginástica: segunda, quarta e sexta às 7h10
			Ginástica: segunda, quarta e Sexta às 18h20/ terça e quinta às 7h
			Alongamento: terça e quinta às 18h20
Módulo Soe - Beira Mar	Avenida Marechal Mascarenhas De Moraes	Forte São João	Ginástica: segunda, quarta e sexta às 7h10 e terça e quinta às 19h
			loga: segunda e quarta às 18h30
			Alongamento: terça e quinta às 19h10
Módulo Soe - Jardim Camburi	Avenida Dante Michelini	Jardim Camburi	Ginástica: segunda, quarta e sexta às 6h30, 7h30 e 19h
			Alongamento: terça e quinta às 6h30, 7h30 e 19h
			Vôlei: sexta às 7h
Módulo Soe - Praia De Camburi	Avenida Dante Michelini	Jardim Da Penha	Alongamento: seg/qua 18h50
			Alongamento/abdominal: seg/sex 7h
			Circuito: qua 7h sex 19h
			Ginástica: ter/qui 7h e 19h
		loga: ter/qui 8h	
		Hidroginástica: seg/qua/sex 7h	
		Vôlei: seg 7h qua/sex 8h	
		Caminhada: seg/qua 8h	
Capoeira:seg/qua 19h30			
Módulo Soe - Goiabeiras	Avenida Professor Fernando Duarte Rabelo	Maria Ortiz	Ginástica: segunda e quarta às 7h e às 19h
			Alongamento: terça às 7h15 e quinta às 7h
			loga: terça e quinta às 19h / sexta às 7h
			Alongamento e caminhada: sexta às 19h
Módulo Soe - Prainha De Sto Antônio	Avenida Dário Lourenço De	Mário Cypreste	Ginástica: segunda, quarta e sexta às 7h10 e 19h



	Souza		Alongamento: terça e quinta às 7h10 e quinta às 19h
			Caminhada: terça às 19h
			Abdominal e ioga: segunda e quarta às 8h10
Módulo Soe - Tancredão	Rua Rosilda Falcão Dos Anjos	Mário Cypreste	Ginástica: segunda, quarta e sexta às 7h e às 19h
			Alongamento: terça e quinta às 7h e 19h10
			Ioga: segunda e sexta às 8h e terça e quinta às 18h
Módulo Soe - Pedra Da Cebola	Rua João Baptista Celestino	Mata Da Praia	Ginástica: segunda, quarta e sexta às 7h e 19h
			Alongamento: terça e quinta às 7h e 19h10
			Ioga: segunda e sexta às 8h e terça e quinta às 18h
Módulo Soe - Ilha De Monte Belo	Rua Augusta Mendes	Monte Belo	Ginástica: segunda e quarta às 7h
			Alongamento: quarta às 8h15 e sexta às 7h
			Ioga: segunda e sexta às 8h15
Módulo Soe - Barreiros	Rodovia Serafim Derenzi	Santa Martha	Ginástica: segunda, quarta e sexta às 7h
			Alongamento: terça e quinta às 7h10
Módulo Soe - Baia Noroeste	Rua Da Coragem	Santo André	Caminhada e ginástica: segunda, quarta e sexta às 7h
			Alongamento: terça e quinta às 9h (Unidade de Saúde São Pedro V) e quinta às 18h
			Ginástica: segunda e quarta às 18h
			APPI: terça e quinta às 7h
Módulo Soe - São Pedro I	Praça Dom João Batista	São Pedro	Alongamento: segunda a sexta 6h30 e terça às 19h10
			Ginástica: sexta às 19h10

3.2.8.5 Indicador de Mortalidade Infantil

O indicador de mortalidade infantil informa sobre os níveis de saúde da população e reflete simultaneamente a qualidade do sistema de saúde e o seu grau de desenvolvimento social e econômico considerando que em más condições sanitárias a saúde das crianças é a primeira a ser afetada. Envolve, portanto, a responsabilidade dos setores públicos na formulação e implantação de políticas com relação ao abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgotos, coleta e



destinação do lixo, e outros serviços públicos que expõem a população a contrair doenças epidemiológicas, infecciosas e de veiculação hídrica.

Os valores da mortalidade infantil, no período de 2002 a 2010, estão apresentados na Tabela 26. Considerando a classificação da Organização Mundial de Saúde - OMS (alta: >50, média: >20 e <49 e baixa: <20) o município de Vitória está enquadrado como de baixa mortalidade.

Tabela 26: Mortalidade Infantil no município de Vitória.

Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Taxa de mortalidade infantil	8,34	14,60	12,73	13,21	14,22	11,76	10,25	10,56	10,50

Fonte: IJSN Estatísticas.

3.3 PRODUTO 03: PROGNÓSTICOS E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO / OBJETIVOS E METAS

3.3.1 Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços de Saneamento Básico

Com base nos últimos resultados dos Censos do IBGE, nota-se uma tendência de redução nas taxas anuais de crescimento populacional para o país. De taxas anuais próximas a 1,0% em 2011, o crescimento da população brasileira deve atingir taxas anuais próximas a 0,4% em 2030, segundo as projeções do IBGE. Para o Espírito Santo, as projeções do IBGE mostram taxas de crescimento que partem de 1,3% em 2011 para 0,65% anuais em 2030.



Para Vitória, o último Censo do IBGE (2010) apontou uma população de 327.801 habitantes. Porém, nesse contingente incluem-se as populações dos bairros Hélio Ferraz, Carapina I e Bairro de Fátima, que passaram a fazer parte do município de Serra em 2012, de acordo com a Lei Estadual Nº 9.972/2012. Dessa forma, subtraindo-se os bairros citados, a população de Vitória em 2010 seria de 319.175 habitantes. Essa população base foi utilizada para projetar a população de Vitória. As taxas utilizadas para projetar o crescimento da população do município foram as mesmas taxas do IBGE para o Espírito Santo, cujas projeções estão disponíveis no site do órgão, para o período de 2000 a 2030. Para os anos posteriores a 2030, adotou-se um coeficiente de redução único para a taxa de crescimento. A Tabela a seguir mostra a projeção estadual e municipal para o período do PMSB, de 2015 a 2034.

Tabela 27: Projeção populacional para o Espírito Santo e Vitória durante o período do PMSB.

ANO	POPULAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO	TAXA DE CRESCIMENTO	POPULAÇÃO DE VITÓRIA
2010	3.697.243	-	319.175*
2011	3.745.577	1,3073%	323.348
2012	3.792.874	1,2627%	327.431
2013	3.839.366	1,2258%	331.444
2014	3.885.049	1,1899%	335.388
2015	3.929.911	1,1547%	339.261
2016	3.973.697	1,1142%	343.041
2017	4.016.356	1,0735%	346.723
2018	4.058.079	1,0388%	350.325
2019	4.098.852	1,0047%	353.845
2020	4.138.657	0,9711%	357.281
2021	4.177.644	0,9420%	360.647
2022	4.215.796	0,9132%	363.941
2023	4.252.873	0,8795%	367.141
2024	4.288.849	0,8459%	370.247
2025	4.323.701	0,8126%	373.256
2026	4.357.586	0,7837%	376.181



ANO	POPULAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO	TAXA DE CRESCIMENTO	POPULAÇÃO DE VITÓRIA
2027	4.390.464	0,7545%	379.019
2028	4.422.131	0,7213%	381.753
2029	4.452.546	0,6878%	384.379
2030	4.481.671	0,6541%	386.893
2031	4.509.551	0,6221%	389.300
2032	4.536.232	0,5916%	391.603
2033	4.561.756	0,5627%	393.807
2034	4.586.168	0,5351%	395.914

*População do Censo IBGE 2010 subtraídas as populações dos Bairros Hélio Ferraz, De Fátima e Carapina I, conforme Lei Estadual Nº 9.972/2012. Fonte: IBGE 2014.

3.3.1.1 Serviço de Abastecimento de Água Tratada

3.3.1.1.1 Projeções das demandas para o Serviço de Abastecimento de Água Potável

Para definição das necessidades de serviços públicos de abastecimento de água potável, segue a projeção das demandas estimadas para o horizonte de 20 anos.

Como explicitado pelo TR, tal projeção das demandas do Município permite orientar o processo de planejamento, subsidiando o processo de identificar, dimensionar, analisar e prever a implementação de alternativas de intervenção, considerando a incerteza do futuro e visando o atendimento das demandas da sociedade.

Tabela 28: Projeção Populacional e de Demandas para o Serviço de Abastecimento de Água Potável.

ANO	PROJEÇÃO POPULACIONAL - VITÓRIA		Vazão de Demanda (l/s) 24 h			Per Capita (l/habxdia)	Índice de Perdas (%)	Índice de Atendimento (%)
	População Total	População Atendida	Média	Máxima Diária	Máxima Horária			
2013	331.444	326.141	861,90	1.129,24	1.582,43	177	29	98,4



2014	335.388	330.692	888,74	1.164,41	1.631,71	180	29	98,6
2.015	339.261	335.190	903,77	1.176,78	1.650,55	182	28	98,8
2016	343.041	339.953	926,69	1.206,62	1.692,41	184	28	99,1
2017	346.723	343.950	940,37	1.217,17	1.708,72	186	27	99,2
2018	350.325	348.223	962,29	1.245,55	1.748,56	188	27	99,4
2019	353.845	352.430	976,52	1.256,79	1.765,87	190	26	99,6
2020	357.281	356.567	1.008,79	1.298,31	1.824,21	194	26	99,8
2021	360.647	360.647	1.033,10	1.322,37	1.859,59	198	25	100
2022	363.941	363.941	1.063,60	1.361,41	1.914,48	202	25	100
2023	367.141	367.141	1.094,20	1.400,58	1.969,56	206	25	100
2024	370.247	370.247	1.124,88	1.439,85	2.024,79	210	25	100
2025	373.256	373.256	1.155,62	1.479,20	2.080,12	214	25	100
2026	376.181	376.181	1.186,45	1.518,66	2.135,61	218	25	100
2027	379.019	379.019	1.217,34	1.558,19	2.191,21	222	25	100
2028	381.753	381.753	1.248,21	1.597,71	2.246,78	226	25	100
2029	384.379	384.379	1.279,04	1.637,17	2.302,27	230	25	100
2030	386.893	386.893	1.309,79	1.676,54	2.357,63	234	25	100
2031	386.893	386.893	1.332,18	1.705,19	2.397,93	238	25	100
2032	386.893	386.893	1.354,57	1.733,85	2.438,23	242	25	100
2033	386.893	386.893	1.376,96	1.762,51	2.478,53	246	25	100
2034	386.893	386.893	1.399,35	1.791,17	2.518,83	250	25	100

3.3.1.2 Serviço de Esgotamento Sanitário

3.3.1.2.1 Projeções das demandas para o Serviço de Esgotamento Sanitário

Tabela 29: Projeção de Demandas para o Serviço de Esgotamento Sanitário.

ANO	Vazão de Demanda Esgoto (l/s) 24 h			Infiltração	Infiltração	Índice de Atendimento Rede (%)	Índice de Atendimento ETE (%)	Vazão de Atendimento ETE (l/s)
	Média	Máxima Diária	Máxima Horária	m ³ /ano	l/s			
2013	467,48	560,97	841,46	389.514	12,35	86,06	40,00	191,93
2014	481,06	577,27	865,90	389.514	12,35	86,06	45,00	222,03
2.015	492,02	590,42	885,64	394.396	12,51	86,06	55,00	277,49
2016	502,97	603,56	905,34	399.164	12,66	86,06	60,00	309,38
2017	519,87	623,84	935,76	413.355	13,11	87,06	80,00	426,38
2018	540,06	648,07	972,11	427.682	13,56	88,56	100,00	553,62
2019	566,85	680,22	1020,34	442.191	14,02	91,06	100,00	580,87
2020	597,24	716,69	1075,04	456.882	14,49	93,06	100,00	611,73
2021	628,52	754,23	1131,34	471.800	14,96	95,06	100,00	643,48
2022	664,09	796,91	1195,37	489.352	15,52	97,56	100,00	679,61
2023	698,89	838,67	1258,00	501.840	15,91	99,80	100,00	714,80
2024	718,49	862,18	1293,27	507.108	16,08	99,80	100,00	734,57
2025	738,12	885,74	1328,62	512.285	16,24	99,80	100,00	754,36
2026	757,81	909,37	1364,06	517.484	16,41	99,80	100,00	774,22



2027	777,54	933,04	1399,57	522.616	16,57	99,80	100,00	794,11
2028	797,26	956,71	1435,06	527.793	16,74	99,80	100,00	813,99
2029	816,95	980,34	1470,50	533.038	16,90	99,80	100,00	833,85
2030	836,59	1003,91	1505,86	538.306	17,07	99,80	100,00	853,66
2031	850,89	1021,07	1531,61	543.619	17,24	99,80	100,00	868,13
2032	865,19	1038,23	1557,35	549.046	17,41	99,80	100,00	882,60
2033	879,49	1055,39	1583,09	554.472	17,58	99,80	100,00	897,08
2034	893,79	1072,55	1608,83	559.990	17,76	99,80	100,00	911,55

3.3.1.3 Serviço de Drenagem Urbana

O prognóstico de Drenagem Pluvial foi elaborado contemplando Medidas Estruturais e Medidas Não Estruturais.

As Medidas Estruturais são baseadas nas intervenções necessárias (obras) para eliminação dos pontos de alagamentos. As intervenções tiveram como referência o Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDU. Algumas bacias já possuem Projetos em elaboração pela PMV, alguns deles em adiantado estágio, aguardando recurso financeiro para início das obras. Por isso, estas Bacias não terão propostas formalizadas neste Plano, mas serão incluídas na lista de Prioridades e no Cronograma de Previsão de Obras.

As Medidas Não Estruturais são propostas que não visam intervenções de obras, e sim medidas educacionais, preventivas, de conscientização da população quanto aos serviços de saneamento básico, sendo necessárias principalmente para a manutenção do sistema. As Medidas Não Estruturais basearam-se principalmente no Diagnóstico Participativo com a Comunidade, propondo medidas que visam à solução das deficiências apontadas pela população. Estas propostas incluem Programas de Educação Ambiental, Programas de Limpeza e Manutenção e criação de Leis.

Neste Relatório seguem as Propostas Estruturais para cada bacia com Ponto de Alagamento.

3.3.1.3.1 Propostas de Medidas Estruturais



Seguem propostas de Medidas Estruturais por Bacias com pontos de alagamentos. As Medidas Estruturais tiveram como base estudos e propostas realizadas no PDDU, finalizado em 2009 e atualizado em 2014.

Bacia Cândido Portinari (01)

A bacia Cândido Portinari está executando obras seguindo as propostas de Projeto do PDDU, com finalização prevista para outubro de 2014.

Não há mais propostas de intervenções nesta Bacia.

Bacia Bento Ferreira (22)

Foi captado recurso financeiro no Ministério das Cidades para elaboração do Projeto Executivo desta Bacia. A Síntese do Projeto Aprovado (SPA) foi aprovada e o Projeto Executivo deve ser licitado ainda em 2014. Este projeto prevê a execução de três Reservatórios de Amortecimento, conforme solução proposta no PDDU.

Não há mais propostas de intervenções nesta Bacia.

Bacia Maria de Lourdes Garcia (23) e João Santos Filho (24)

Para a Bacia Maria de Lourdes Garcia, propõem-se a mudança de dimensões e declividades da galeria principal desta Bacia. Adotou-se no dimensionamento um período de retorno de 10 anos, pois a galeria está localizada em ruas de tráfego local.

Para a Bacia João dos Santos Filho, as mudanças basearam-se em alteração na declividade e diâmetro da tubulação de concreto, ou substituição por galerias celulares, objetivando incrementar a capacidade da rede. Todos os trechos foram dimensionados para o período de retorno de 10 anos, exceto os trechos da sub-bacia de saída, os quais cruzam a Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, de significativo fluxo de veículos. Nesta sub-bacia adotou-se a vazão de pico de 25 anos no dimensionamento.



Os Projetos Executivos destas Bacias estão em elaboração, por isso, não serão apresentadas novas soluções para estas Bacias neste Prognóstico.

Bacia Paulino Muller (25)

Conforme Diagnóstico realizado, a vazão de pico calculada para o período de retorno de 25 anos é muito superior à capacidade das galerias existentes. Por isso foi realizado um levantamento das áreas passíveis de implantação de reservatórios para o amortecimento das vazões. Foram encontradas duas áreas potenciais: a Praça Ilda de Lima Passos (2.800 m²) e a área na Rua Alexandre Monjardim próxima à esquina com a Rua José Malta (2.000 m²). Para essas áreas foram propostos reservatórios do tipo *in line*, sendo que foram simuladas duas variações.

A variação 01 contará com reservatório 1 com profundidade útil de 5,5 m e com reservatório 2 com profundidade útil de 3,5 m combinados com a adequação e a ampliação das galerias existentes a jusante. Além da implantação dos reservatórios propuseram-se melhorias das condições de escoamento das galerias a partir da mudança da declividade do fundo.

Mesmo com as intervenções nas galerias existentes as vazões de pico amortecidas são maiores que as vazões de capacidade das galerias dos trechos finais. Por isso são necessárias obras de ampliação de capacidade das galerias a jusante.

Na variação 02 o Reservatório 1 deverá ter altura útil de 8,0 m para amortecer ainda mais a vazão de pico e o Reservatório 2 será mantido da mesma forma da variação 01. Como o amortecimento é maior que na variação 01, as intervenções nas galerias à jusante do reservatório serão diminuídas.

O Projeto Executivo desta Bacia está em elaboração, não sendo necessárias novas propostas neste Prognóstico.

Bacia Dom Bosco (26) e Bacia Desembargador José Vicente (27)



Para ampliação da capacidade do sistema de drenagem da Bacia Dom Bosco foram propostas intervenções de três tipos, de acordo com o problema identificado: Construção de novas galerias, modificação do fundo e substituição da galeria existente por outra com maior capacidade.

Para a Bacia Desembargador José Vicente, o prognóstico teve como foco a complementação da capacidade do sistema de drenagem através de galerias paralelas às galerias existentes, conforme Tabela 30 e Figura 69 apresentadas a seguir.



Fonte: PDDU, 2009.

Figura 69: Trechos com Intervenções Propostas na Bacia Desembargador José Vicente.

Tabela 30: Capacidade dos Trechos estudados para a Bacia Desembargador José Vicente.

Trecho	Capacidade Inicial (m³/s)	Capacidade após intervenção - Q_{p 25 anos} (m³/s)
T1	3,03	3,88



T2	3,15	4,96
T3	1,45	5,89

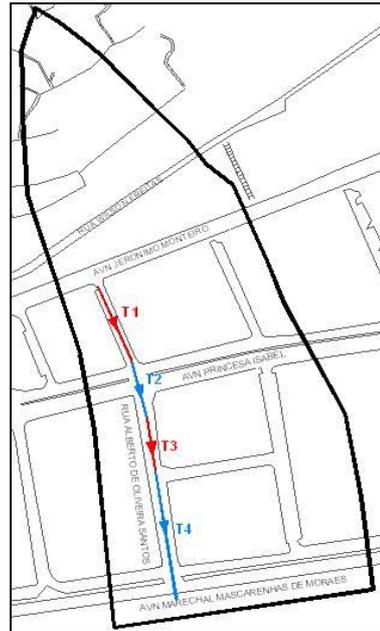
O Projeto Executivo para a Bacia Dom Bosco estava sendo elaborado, porém houve rescisão de contrato. Não há modificações previstas no Projeto, que deve ser licitado novamente. A Bacia Desembargador José Vicente não necessita de novas propostas neste Prognóstico.

Bacia Governador José Sette (28)

A análise da rede de drenagem na área alagável desta bacia ficou prejudicada devido à ausência de cadastro nesta região. Recomenda-se o cadastramento de toda a rede de drenagem pluvial para a avaliação hidráulica da rede secundária da bacia, o que não foi possível realizar neste estudo. Assim, o Prognóstico desta bacia também foi prejudicado.

Bacia Alberto Santos (29)

A partir do diagnóstico elaborado para a bacia, estudou-se como alternativa para a solução do sistema de drenagem a mudança de declividades de alguns trechos e a substituição de tubos de concreto por outros com dimensões maiores ou galerias, quando necessário. Segue estruturação dos trechos existentes nesta Bacia, conforme Figura 70.



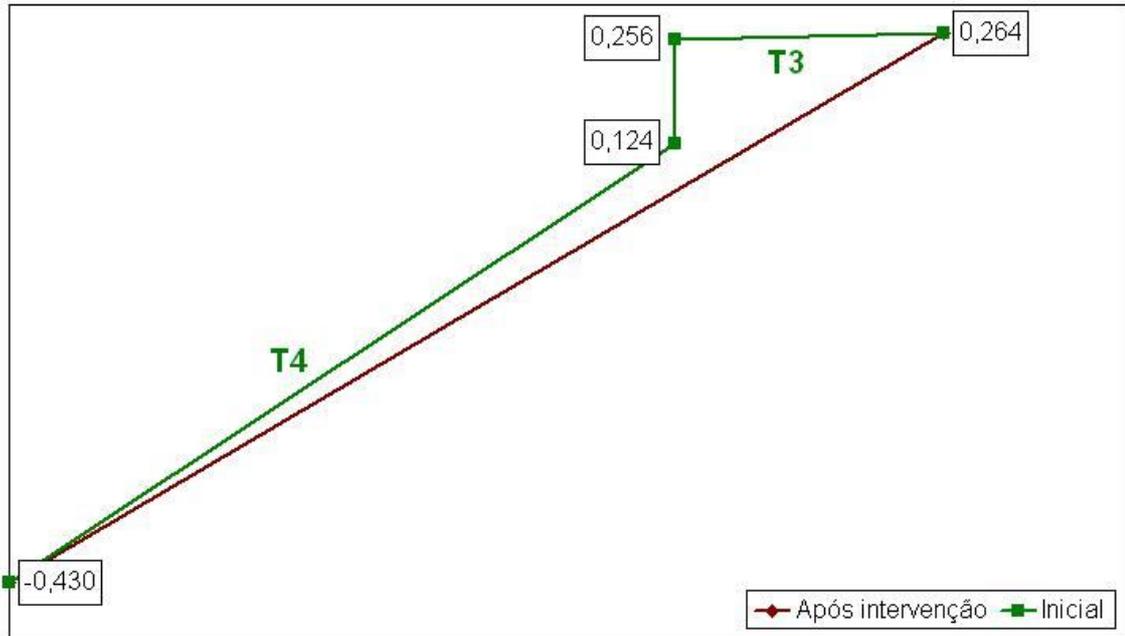
Fonte: PDDU, 2009.

Figura 70: Trechos estudados na Bacia.

Após Diagnóstico, são propostas as intervenções a seguir:

Trecho T2: Substituição do tubo de concreto de \varnothing 0,60 m por outro com \varnothing 0,80 m. A declividade inicial poderá ser mantida. Com esta intervenção, a capacidade do trecho passa de 0,569 m³/s para 1,225 m³/s, suportando as vazões de pico de 10 e 25 anos.

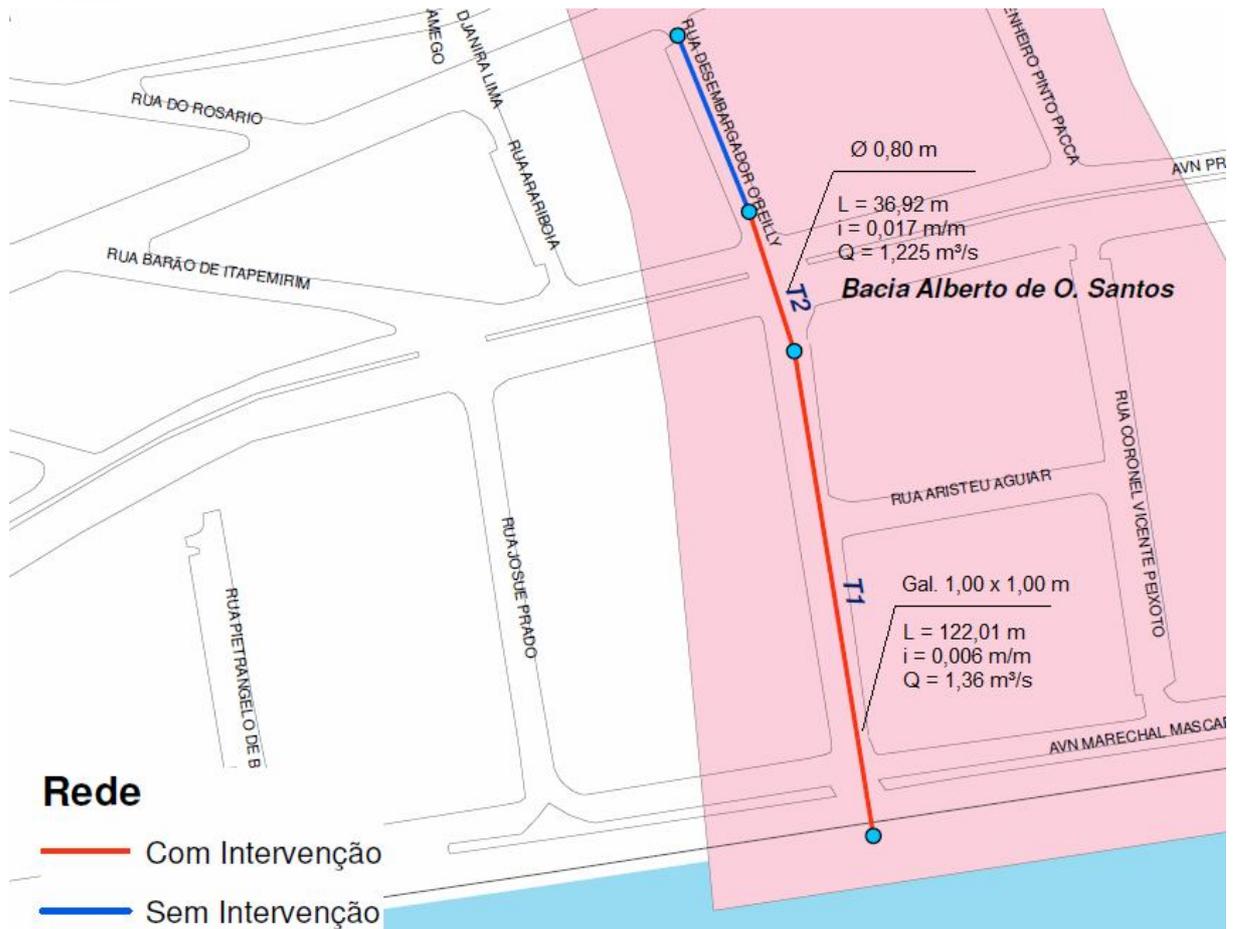
Trechos T3 e T4: Os dois trechos que originalmente possuem declividades diferentes e consistem em tubos de concreto de \varnothing 0,60 m, devem ser substituídos por uma galeria de dimensão 1 x 1m e declividade 0,006 m/m. Para alcançar tal declividade basta manter as cotas de fundo inicial e final, como representado simplificadaamente na Figura 71 abaixo.



Fonte: PDDU, 2009.

Figura 71: Mudança de declividade nos trechos T3 e T4.

Com as propostas de intervenções citadas acima e sabendo que o Trecho T1 suporta a vazão de pico de 10 anos e apresenta capacidade bem próxima à de 25 anos, segue Figura 72 abaixo, com estruturação dos trechos após intervenções.



Fonte: PDDU, 2009.

Figura 72: Trechos após intervenções propostas na Bacia Alberto Santos.

Bacia Getúlio Vargas (32)

A análise da rede de drenagem nas áreas inundáveis da bacia ficou prejudicada devido à ausência de cadastro nestas áreas. Apenas foi possível calcular a capacidade de escoamento do curto trecho cadastrado, que não se localiza sob área alagável.

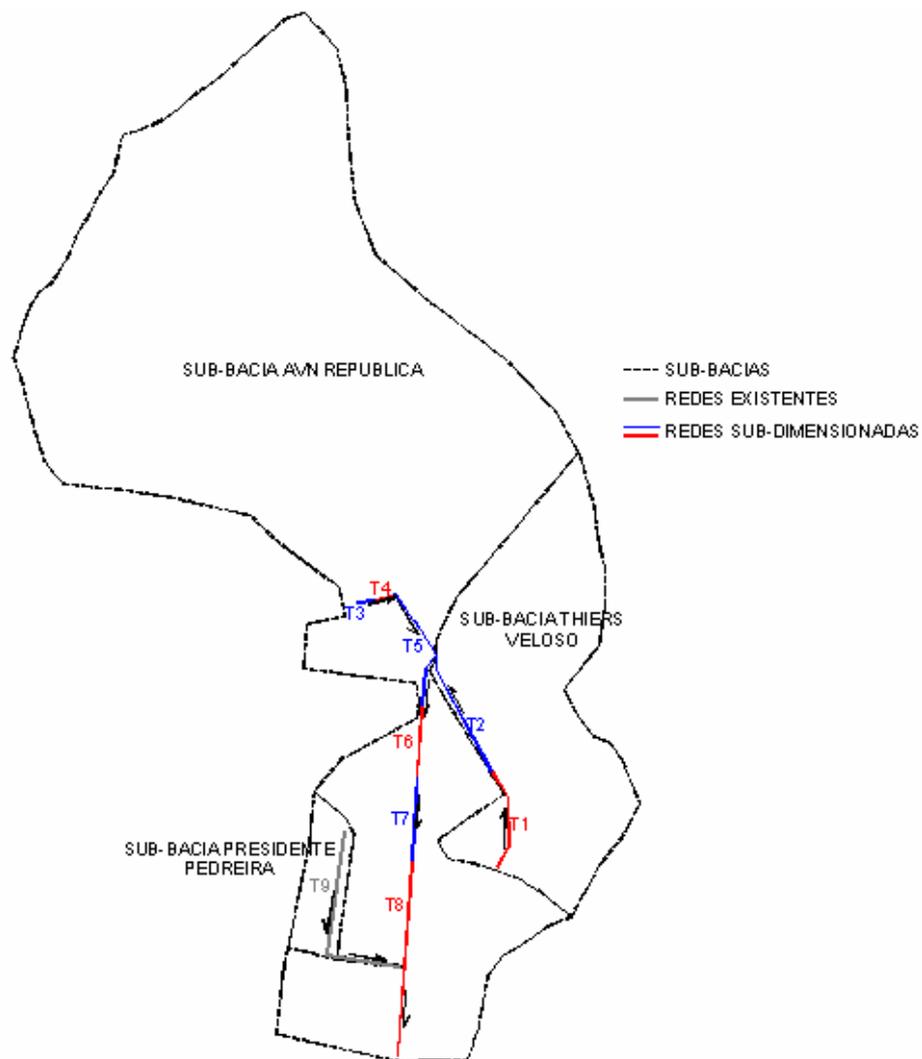
Observa-se que a capacidade de escoamento do trecho cadastrado é inferior às vazões de pico, entretanto para um prognóstico mais elaborado e para a proposição de intervenções na galeria necessita-se de um cadastro topográfico da rede de drenagem da área.

Sugerimos o cadastro de todo sistema de drenagem dessa área.



Bacia Parque Moscoso (33)

Tendo em vista o diagnóstico elaborado para esta bacia, foram estudadas alternativas para a solução do sistema de drenagem, como: ampliação das galerias existentes e substituição das redes existentes por galerias com melhorias de seção e declividade (quando possível), para as Sub-bacias Thiers Veloso e Avenida República. Não houve necessidade de intervenções na sub-bacia Presidente Pedreira. As subdivisões da Bacia do Parque Moscoso são demonstradas na Figura 73 abaixo.



Fonte: PDDU, 2009.

Figura 73: Sub-Bacias do Parque Moscoso.

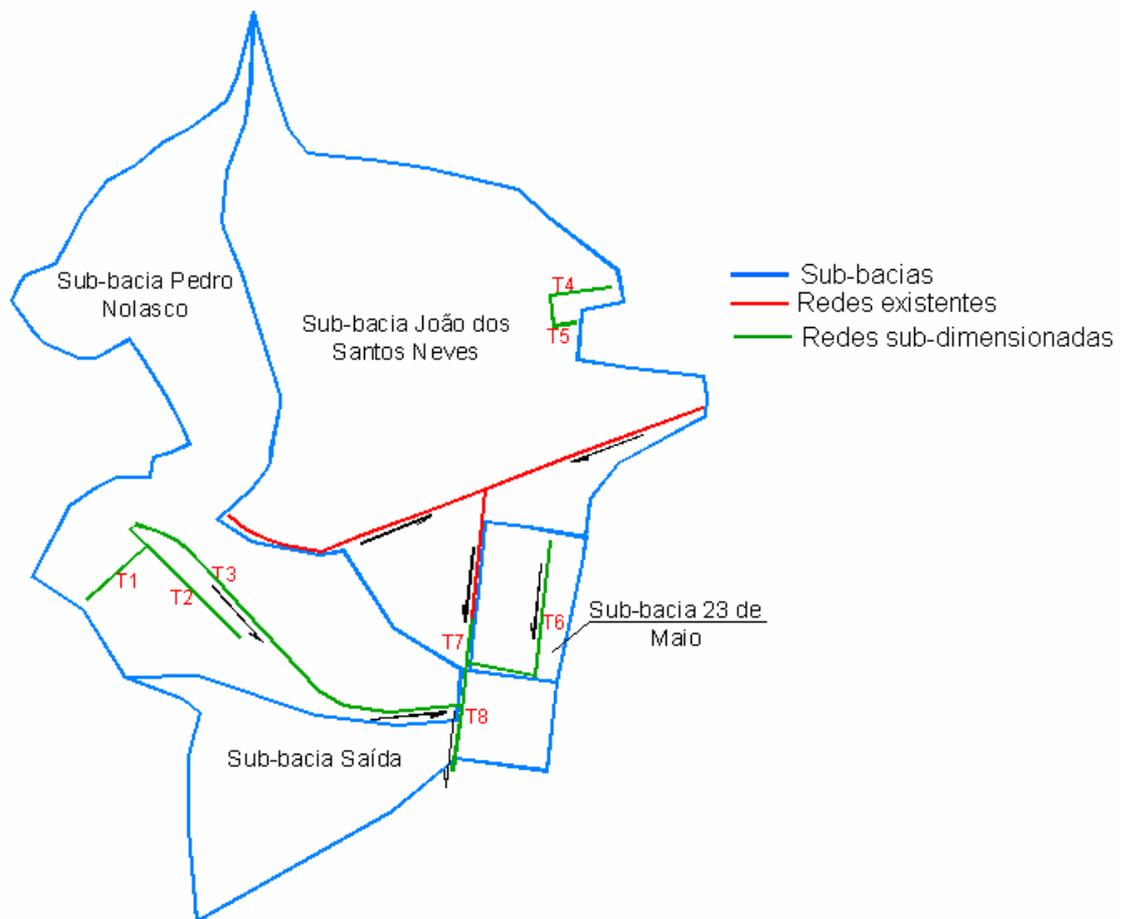
O projeto Executivo desta Bacia já foi elaborado e aguarda captação de recurso financeiro para execução da obra. Não há necessidade de novas propostas.



Bacia Vila Rubim (34)

Para resolver os problemas de subdimensionamento encontrados no Diagnóstico desta Bacia, propõe-se a ampliação das galerias existentes e a substituição das redes existentes por galerias com melhorias de seção e/ou declividade.

A Figura 74 abaixo representa a divisão da Bacia da Vila Rubim em quatro sub-bacias: Pedro Nolasco, João dos Santos Neves, 23 de Maio e Saída.



Fonte: PDDU, 2009.

Figura 74: Sub-Bacias da Vila Rubim.

Seguem as propostas de intervenções nas sub-bacias:

Sub-bacia Pedro Nolasco: Substituição das tubulações de concreto dos trechos T1 e T2 com diâmetro igual à 0,60 m por galerias moldadas com as



dimensões 1,50 x 1,50 m e substituição das tubulações de concreto do trecho T3 com diâmetro igual à 0,80 m por galerias moldadas com dimensões 2,00 x 2,00 m.

Sub-bacia João dos Santos Neves: Substituição das tubulações de concreto com diâmetro igual a 0,60 m e 0,80 m dos trechos T4 e T5 por galerias moldadas com as dimensões 1,00 x 1,00 m.

Ampliação da galeria da Avenida João dos Santos Neves (trecho T7) que atualmente possuem 2,70 x 1,15 m para 2,70 x 1,50 m.

Sub-bacia 23 de Maio: Ampliação da galeria existente na Rua 23 de Maio (trecho T6) para possuir dimensões iguais a 1,00 x 1,00 m e substituir a tubulação de concreto por galeria moldada de 1,00 x 1,00 m.

Sub-bacia Saída: Ampliação da galeria existente na Avenida João dos Santos Neves que atualmente possui 2,70 x 1,15 m para 3,00 x 2,00 m.

A Tabela 31 abaixo mostra a comparação entre as capacidades das galerias com e sem intervenções e as vazões que devem ser transportadas em cada trecho.

Tabela 31: Capacidade dos trechos estudados da Bacia Vila Rubim.

Trechos	Capacidade do trecho (sem intervenções)	Capacidade do trecho (com intervenções)	$Q_{p\ 25\ anos}$
T1	0,253	2,67	2,44
T2	0,113	3,77	2,44
T3	1,81	3,15	2,44
T4	0,123	1,64	1,35
T5	0,756	1,52	1,35
T6	0,054	0,52	0,50

Fonte: PDDU, 2009.



Bacia Alto Caratoira (39)

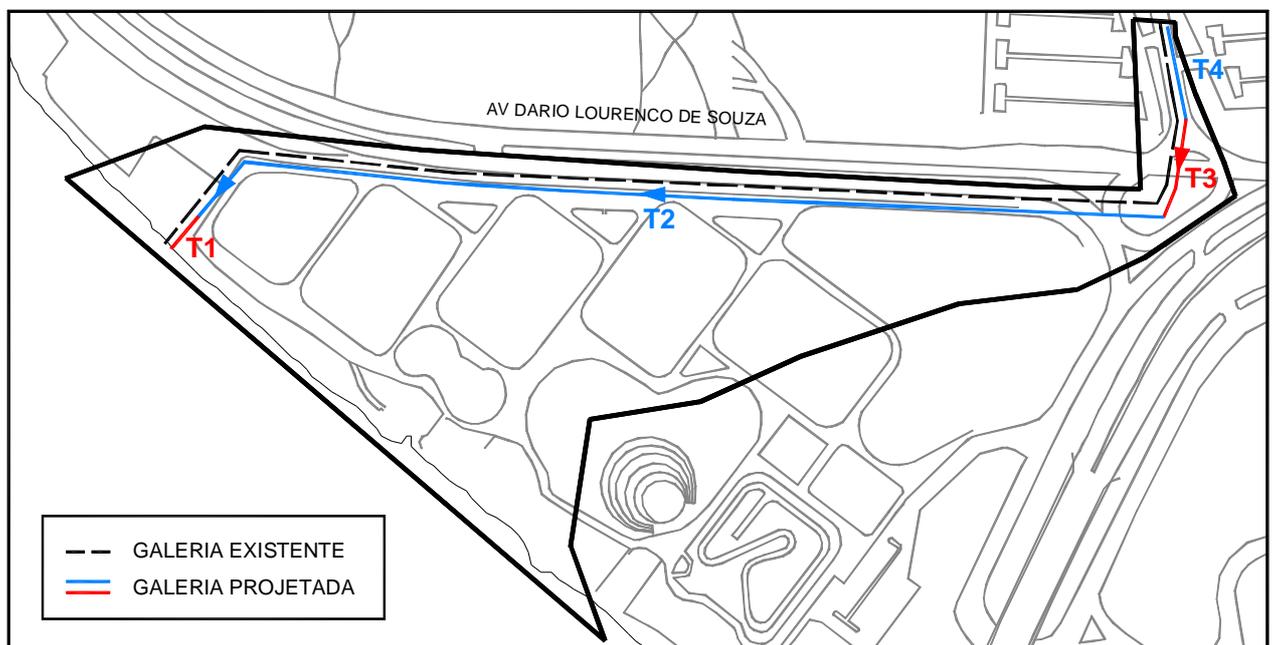
Conforme o diagnóstico elaborado para a bacia, foram propostas modificações no sistema de drenagem das sub-bacias Dário Lourenço e São Simão, conforme apresentado a seguir. A sub-bacia Antônio Ferreira não necessita de intervenções.

Sub-Bacia Dário Lourenço: A galeria existente nesta sub-bacia apresenta capacidade de 1,60 m³/s. Desta forma, propõe-se a construção de uma galeria auxiliar que suporte à vazão excedente à capacidade atual:

$$Q_{\text{excedente}} = Q_{p \text{ 25 anos}} - \text{Capacidade atual}$$

$$Q_{\text{excedente}} = 9,563 - 1,6 = 7,963 \text{ m}^3/\text{s}$$

Tal galeria deverá seguir o curso da galeria existente, acompanhando-a lateralmente. Considerando-se a vazão excedente linearmente distribuída ao longo da rede, sugere-se a configuração conforme Figura 75.



Fonte: PDDU, 2009.

Figura 75: Galeria proposta na Sub-bacia Dário Lourenço.

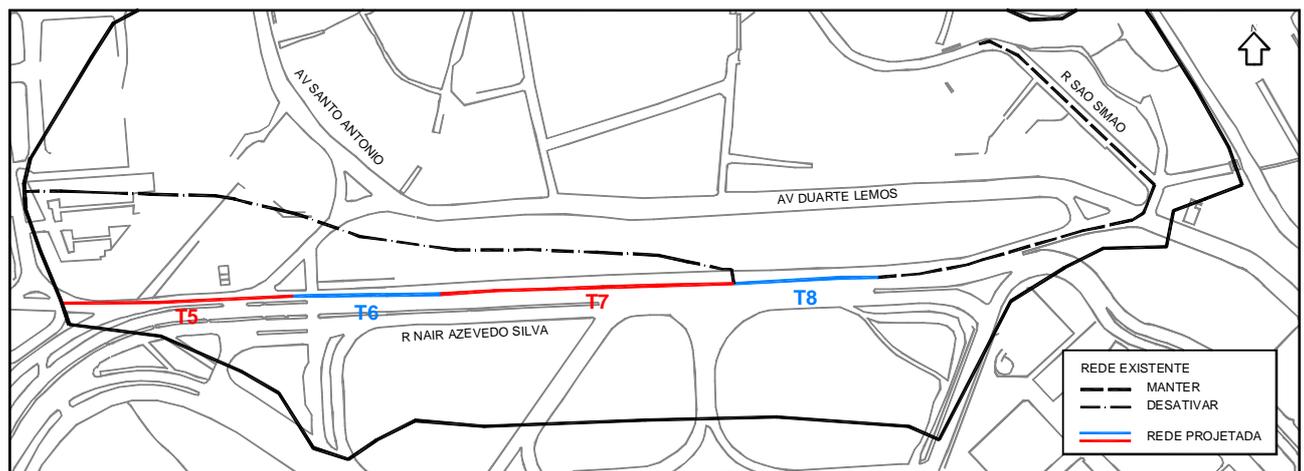
Segue tabela com características dos trechos propostos.

**Tabela 32:** Características dos trechos projetados para a Sub-bacia Dário Lourenço.

Trecho	Dimensões (m)	Capacidade antes das intervenções (m ³ /s)	Capacidade após intervenções (m ³ /s)	Q _p 25 anos (m ³ /s)
T1	3,50 x 2,50	1,60	9,098	7,963
T2	3,50 x 2,00		8,282	7,956
T3	3,00 x 2,00		7,789	7,784
T4	2,50 x 2,00		7,848	7,766

Fonte: PDDU, 2009.

Sub-Bacia São Simão: Os trechos para os quais foram propostas modificações são representados na Figura 76 abaixo.



Fonte: PDDU, 2009.

Figura 76: Trecho com propostas de intervenção na Sub-bacia São Simão.

Trechos T5, T6 e T7: Tais trechos substituirão o trecho da rede a ser desativado, destacado em traço-ponto no esquema anterior. Sugere-se que o trecho original executado em tubos de concreto seja substituído por uma galeria que siga o curso da Rua Nair Azevedo Silva até a interseção com a galeria auxiliar proposta para a Sub-bacia Dário Lourenço.

Trecho T8: Substituição do tubo de concreto de Ø 0,80 m por galeria pré-moldada de dimensões 1,50 x 1,00 m. Sugere-se declividade de 0,0064 m/m,



mantendo-se a cota de fundo original de saída (2,391 m), com cota de chegada em 2,430 m. Com esta modificação, a capacidade do trecho passa a ser de 2,833 m³/s, suportando a vazão de escoamento no trecho que é de 2,783 m³/s.

As características de cada trecho são apresentadas na Tabela 33 a seguir.

Tabela 33: Características dos trechos projetados.

<i>Trecho</i>	<i>Dimensões (m)</i>	<i>Capacidade após intervenções (m³/s)</i>	<i>Q_p 25 anos* (m³/s)</i>
T5	3,00 x 1,00	6,913	5,699
T6	2,50 x 1,00	5,508	4,589
T7	2,00 x 1,00	4,141	3,987
T8	1,50 x 1,00	2,833	2,78

Fonte: PDDU, 2009.

* Considerou-se distribuição linear da vazão de pico ao longo da rede.

Em ambas as sub-bacias, garantiram-se em todos os trechos das galerias propostas recobrimento mínimo de 0,20 m, inclusive nos pontos mais baixos do terreno. Os perfis das novas galerias são esquematizados abaixo, juntamente com a representação do terreno.

Bacia Antônio Pinto de Aquiar (40)

Visando a melhoria da condutividade hidráulica da rede, optou-se pela substituição da galeria existente. Adotou-se no dimensionamento o tempo de retorno de 10 anos, já que a rede localiza-se em ruas de fluxo reduzido.

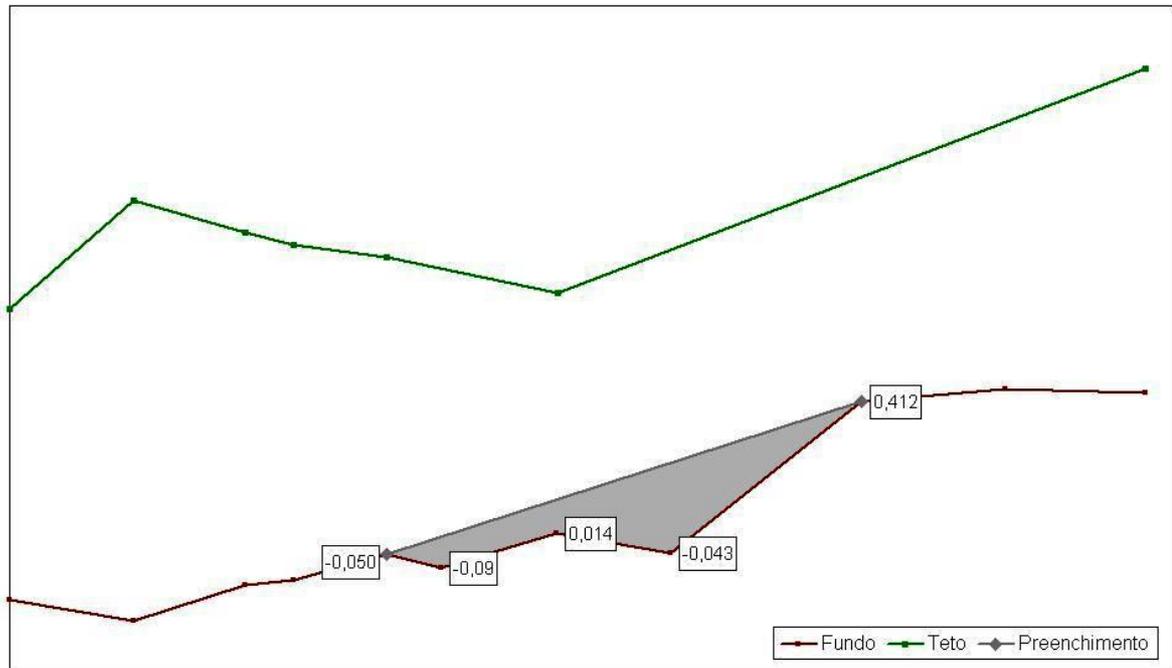
O curso da nova galeria deve seguir o mesmo curso da galeria atual. Com a nova concepção, a capacidade da galeria atinge o valor mínimo de 2,07 m³/s.

Com base no diagnóstico elaborado para a bacia, estudou-se como alternativa para a solução do sistema de drenagem o preenchimento de um trecho do fundo da galeria, de forma a eliminar segmentos com declividades negativas e



aumentar a capacidade de escoamento da rede. Por haver um ponto acentuadamente baixo neste trecho, descartou-se a alternativa de escavação do fundo, pois acarretaria elevado custo à intervenção sem benefícios justificáveis.

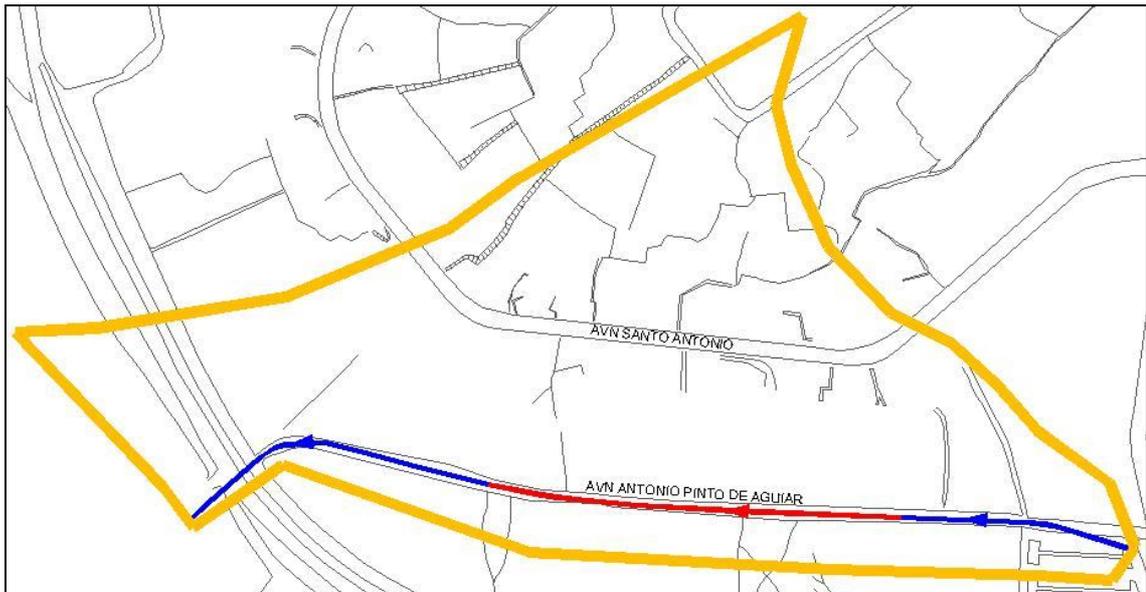
A Figura 77 abaixo representa simplificada a seção a ser preenchida com as cotas de fundo de cada ponto indicadas.



Fonte: PDDU, 2009.

Figura 77: Intervenção na galeria – Trecho a ser preenchido.

A localização do trecho de intervenção com preenchimento do fundo da galeria é representada em vermelho na Figura 78 a seguir.



Fonte: PDDU, 2009.

Figura 78: Trecho de Intervenção com preenchimento de fundo da galeria.

Durante o Diagnóstico verificou-se a influência da maré no sistema de Drenagem. Por isso foi utilizado o cálculo de remanso para projeção das galerias.

Seguem propostas de intervenções nos trechos conforme Figura 79 abaixo.

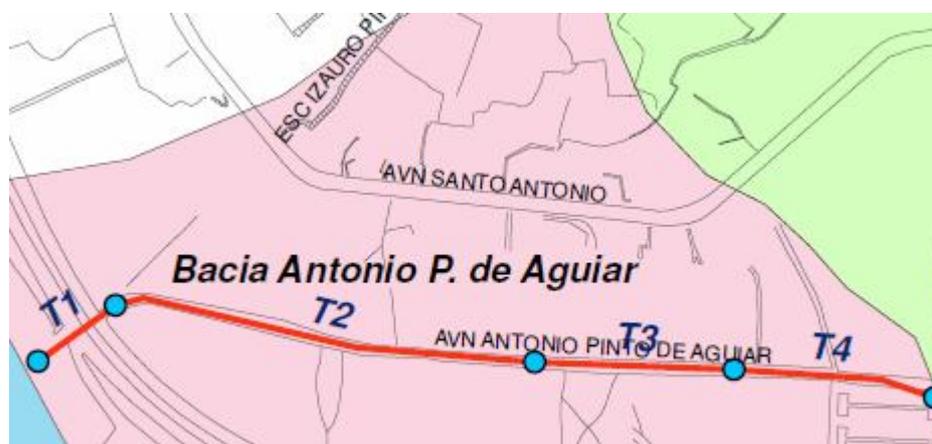


Figura 79: Trechos com propostas de intervenções na Bacia Antônio P. Aguiar.

Trecho T1: Execução de Galeria com dimensões 2,00 x 1,50 m. (Extensão: 52,83 m, declividade: 0,0024 m/m e Vazão de 2,04 m³/s).

Trecho T2: Execução de Galeria com dimensões 2,00 x 1,00 m. (Extensão: 223,52 m, declividade: 0,0016 m/m e Vazão de 2,04 m³/s).



Trecho T3: Execução de Galeria com dimensões 2,00 x 1,00 m. (Extensão: 105,00 m, declividade: 0,0025 m/m e Vazão de 2,04 m³/s).

Trecho T4: Execução de Galeria com dimensões 2,00 x 1,00 m. (Extensão: 105,26 m, declividade: 0,0020 m/m e Vazão de 2,04 m³/s).

Bacias de Santo Antônio: Bacia Horácio dos Santos (43), Bacia Travessa Santuário (46), Bacia José Veloso (47), Bacia Manoel Soares Mello (49), Bacia José Ramos Filho (51)

Foi captado recurso financeiro junto ao Ministério das Cidades para elaboração do Projeto Executivo desta Bacia. A previsão é que a elaboração do projeto será licitada ainda neste ano de 2014.

Bacia Rua da Galeria (55) e Oito de Junho (56)

Estas Bacias são conhecidas como “Bacia de Inhanguetá”. O projeto executivo para a Bacia Inhanguetá já foi elaborado e aguarda captação de recursos financeiros para execução da obra, não sendo necessárias novas propostas para esta Bacia no Prognóstico.

Bacia Santos Reis (58)

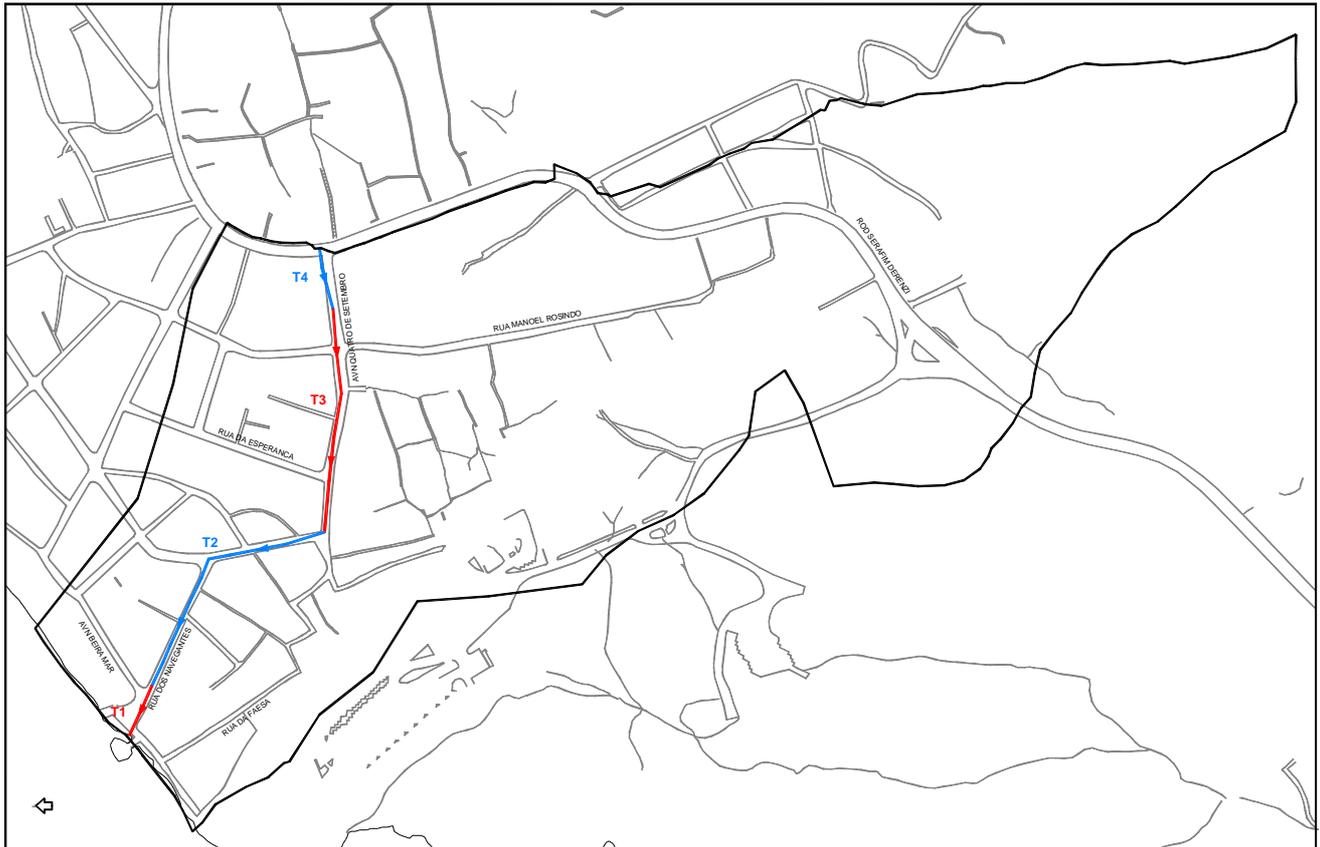
A Bacia Santos Reis foi dividida em duas sub-bacias: Rua dos Navegantes e Serafim Derenzi.

Com base no Diagnóstico, estudou-se como alternativa para a solução do sistema de drenagem a alteração da seção transversal da rede, a partir da substituição dos tubos de concreto por galerias celulares e a mudança de declividades dos trechos. As intervenções serão aplicadas apenas à sub-bacia Rua dos Navegantes, já que a sub-bacia Serafim Derenzi não apresenta trechos subdimensionados.



Adotou-se no dimensionamento o período de retorno de 10 anos, já que a rede localiza-se em ruas de fluxo reduzido. O curso da galeria proposta deverá manter o traçado atual da rede, sempre seguindo o curso da rua.

Os trechos para os quais foram propostas modificações são esquematizados na Figura 80 abaixo.



Fonte: PDDU, 2009.

Figura 80: Trechos da sub-bacia Rua dos Navegantes com proposta de intervenção estrutural.

Seguem as modificações propostas:

Trecho T1: Substituição da tubulação de concreto de diâmetro igual a 0,80 por galeria pré-moldada de dimensões 2,50 x 1,00 m (base x altura). Sugere-se declividade de 0,0022 m/m, a partir das cotas de fundo de 0,155 m a montante e 0,070 m a jusante.



Trecho T2: Substituição da tubulação de concreto de diâmetro igual a 0,80 por galeria pré-moldada de dimensões 2,50 x 1,00 m. Sugere-se declividade de 0,0020 m/m, a partir das cotas de fundo de 0,495 m a montante e 0,155 m a jusante.

Trecho T3: Substituição da tubulação de concreto de diâmetro igual a 0,80 por galeria pré-moldada de dimensões 2,00 x 1,00 m. Sugere-se declividade de 0,0020 m/m, a partir das cotas de fundo de 0,813 m a montante e 0,495 m a jusante.

Trecho T4: Substituição da tubulação de concreto de diâmetro igual a 0,80 por galeria pré-moldada de dimensões 1,50 x 1,00 m. Sugere-se declividade de 0,0020 m/m, a partir das cotas de fundo de 0,900 m a montante e 0,813 m a jusante.

Na Tabela 34 são relacionadas as capacidades dos trechos após as intervenções supracitadas e a vazão de pico distribuída linearmente ao longo da rede.

Tabela 34: Capacidade após intervenções x Vazão de pico (m³/s).

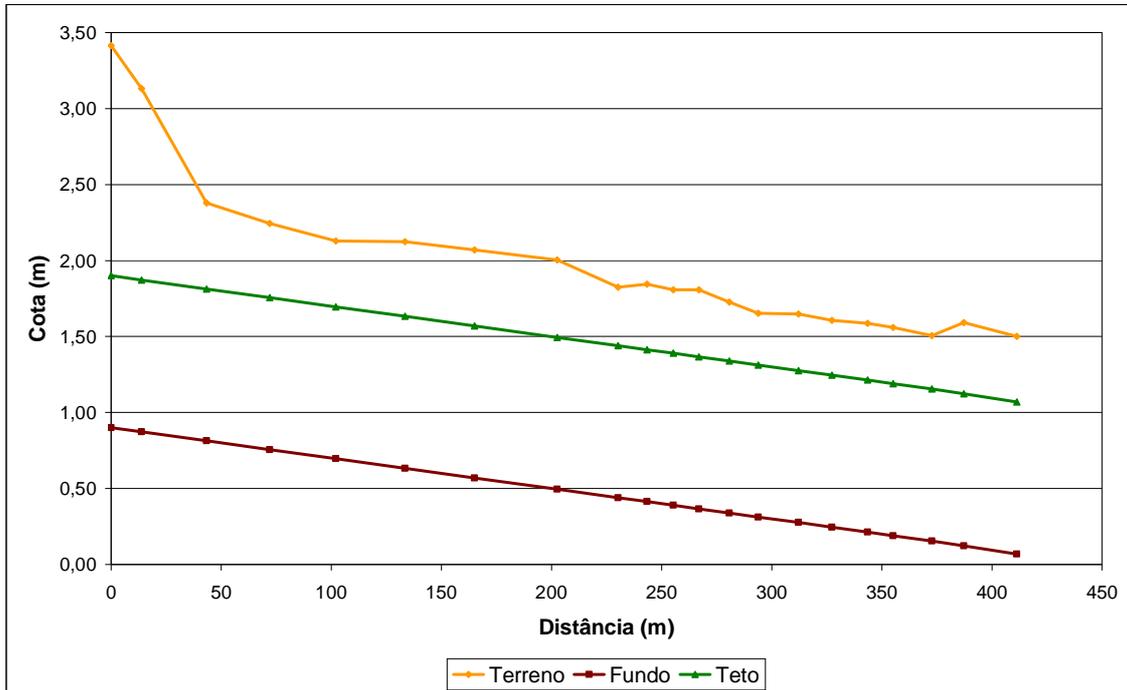
<i>Trecho</i>	<i>Capacidade</i>	<i>Q_p</i>
	<i>Pós-intervenção</i>	<i>10 anos</i>
T1	3,229	3,227
T2	3,079	3,046
T3	2,315	2,251
T4	1,584	1,507

Fonte: PDDU, 2009.

Em todos os trechos garantiu-se recobrimento mínimo de 0,35 m. O perfil da nova galeria é esquematizado no gráfico abaixo, juntamente com o perfil do terreno.



Gráfico 54: Perfil nova galeria (montante para jusante).



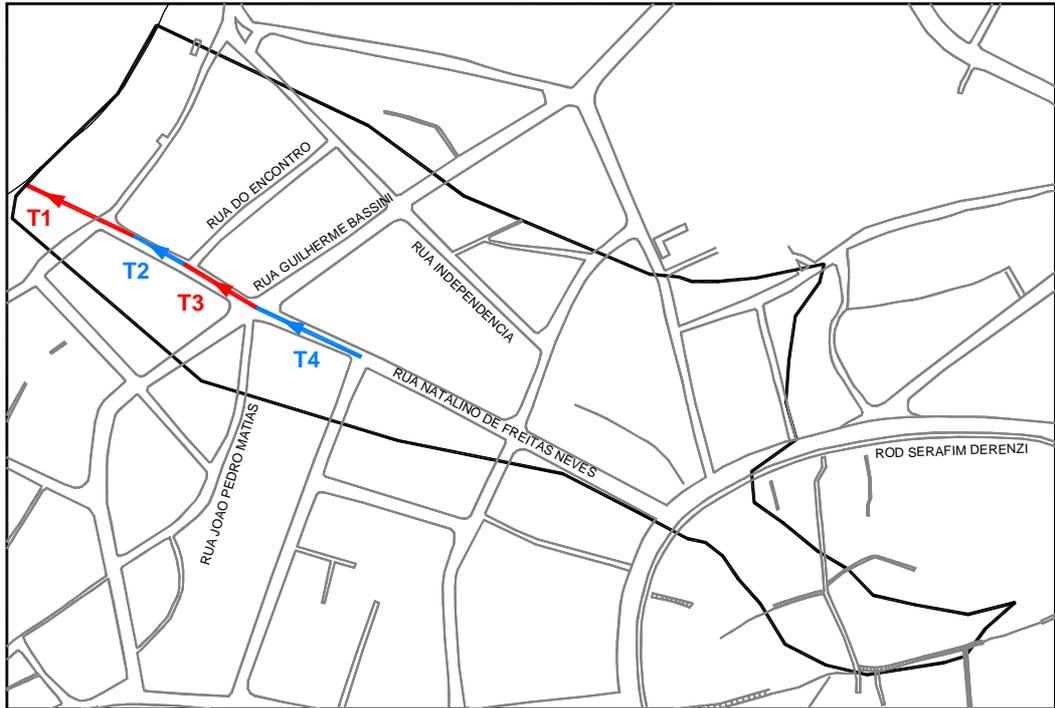
Fonte: PDDU, 2009.

Bacia Natalino de Freitas (59)

Indicou-se como alternativa para a solução do sistema de drenagem a alteração da seção transversal da rede, a partir da substituição dos tubos de concreto por galerias, e a mudança de declividades dos trechos, a fim de elevar a cota de lançamento. Ambas as modificações foram inteiramente baseadas no diagnóstico previamente elaborado para a bacia.

Assim, em todos os trechos a tubulação de concreto de diâmetro igual a 0,60 deverá ser substituída por outra de diâmetro igual a 1,20 m. Sugere-se declividade de 0,0018 m/m, a partir da cota de fundo original de 0,013 m a montante do trecho T4. Com esta intervenção a capacidade da rede passa a ser de 1,17 m³/s, suportando a vazão de pico para um período de retorno de 10 anos que é de 0,94 m³/s.

Os trechos para os quais foram propostas modificações são esquematizados na Figura 81 a seguir.



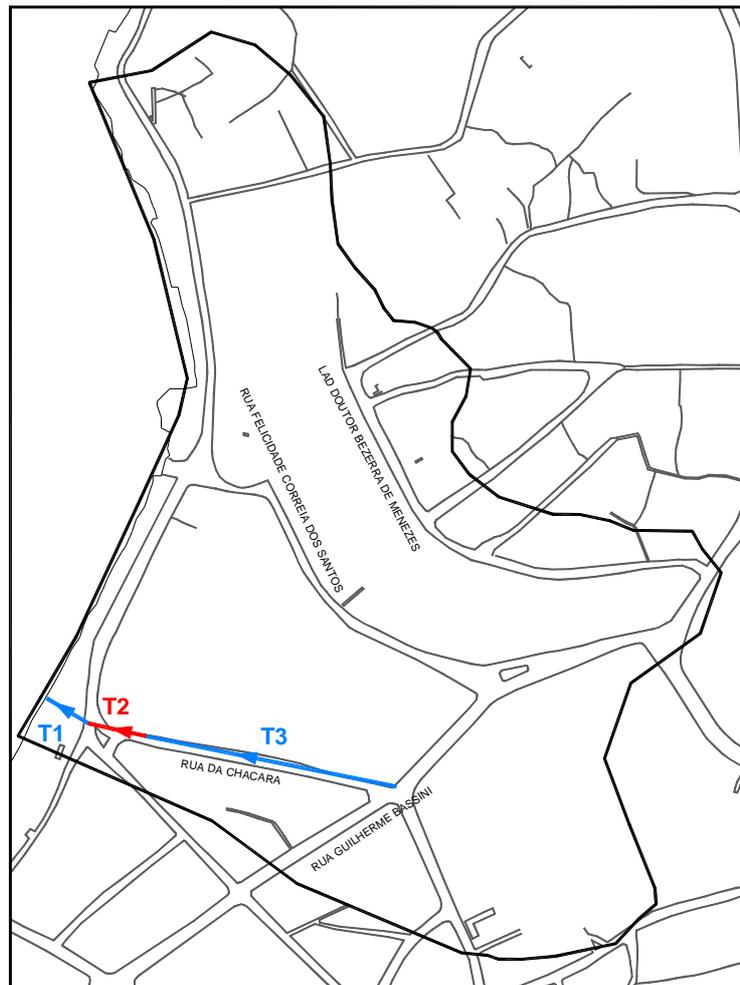
Fonte: PDDU, 2009.

Figura 81: Trechos da rede principal da bacia Natalino de Freitas Neves.

Bacia da Chácara (60)

Com base no diagnóstico, estudou-se como alternativa para a solução do sistema de drenagem a alteração da seção transversal da rede, a partir da substituição dos tubos de concreto por galerias, e a mudança de declividades dos trechos, a fim de elevar a cota de lançamento.

Os trechos para os quais foram propostas modificações são esquematizados na Figura 82 a seguir.



Fonte: PDDU, 2009.

Figura 82: Trechos da Bacia da Chácara.

Seguem as modificações propostas:

Trecho T1: Substituição da tubulação de concreto de diâmetro igual a 0,60 por galeria pré-moldada de dimensões 1,50 x 1,00 m (base x altura). Sugere-se declividade de 0,0025 m/m, a partir das cotas de fundo de -0,329 m a montante e -0,387 a jusante.

Trecho T2: Substituição da tubulação de concreto de diâmetro igual a 0,60 por galeria pré-moldada de dimensões 1,50 x 1,00 m. Sugere-se declividade de 0,0025 m/m, a partir das cotas de fundo de -0,257 m a montante e -0,329 a jusante.



Trecho T3: Substituição da tubulação de concreto de diâmetro igual a 0,60 por outra de diâmetro igual a 1,20 m, mantendo-se a declividade original do trecho de 0,0044 m/m, com cotas de fundo de 0,276 m a montante e -0,257 a jusante.

Com esta modificação, a capacidade inicial do trecho que era de 0,287 m³/s passa a ser de 1,770 m³/s, suportando a vazão de escoamento para um período de retorno de 10 anos que é de 1,706 m³/s. O curso da rede deverá manter o traçado atual, seguindo sempre o curso da rua.

Na Tabela 35 são apresentadas as capacidades dos trechos anteriores e posteriores às intervenções supracitadas.

Tabela 35: Capacidade inicial x Após intervenções (m³/s).

<i>Trecho</i>	<i>Capacidade</i>		<i>Q_p</i> <i>25 anos</i>
	<i>Inicial</i>	<i>Pós-intervenção</i>	
T1	0,575	1,770	1,706
T2	0,575	1,770	
T3	0,287	1,820	

Fonte: PDDU, 2009.

Bacia Wilson Toledo (61)

Os problemas levantados para a Bacia Wilson Toledo foram as Ruas Sessenta e Osvaldo Barbosa da Silva.

Conforme diagnosticado, o problema da Rua Sessenta é a falta de capacidade de escoamento das galerias existentes devido a declividades negativas. Por isso, propõe-se a substituição dos trechos por diâmetros maiores e com declividades corretas.

Pelo fato de as cotas de terreno da Rua Osvaldo Barbosa da Silva estarem abaixo das cotas da Rua Wilson Toledo fica inviável manter a rede da Rua Osvaldo Barbosa da Silva interligada à galeria principal da Rua Wilson Toledo. Sendo assim as águas precipitadas na Rua Osvaldo Barbosa da Silva devem ser desviadas para outra bacia.



Tabela 36: Modificações nos Trechos da Bacia Wilson Toledo.

<i>Trecho</i>	<i>Intervenção</i>	<i>Dimensão Anterior</i>	<i>Dimensão Pós Intervenção</i>
T1	Execução	-	Gal. 1,50 x 1,0 m i 0,0020 m/m
T2	Substituição	Ø 0,60 m i variável	Ø 0,80 m i 0,0037 m/m
T3	Execução	-	Gal. 1,50 x 1,50 m i 0,0020 m/m
T4	Substituição	Ø 1,0 m i variável	Gal. 1,50 x 1,0 m i 0,0018 m/m
T5	Substituição	Ø 1,0 m i variável	Gal. 1,50 x 1,50 m i 0,0032 m/m
T6	Substituição	Ø 0,60 m i variável	Ø 0,80 m i 0,0029 m/m

Fonte: PDDU, 2009.

Bacia Aeroporto 01 (96)

Devido à localização da bacia Aeroporto 01 na área aeroportuária da Infraero, a PMV realizou convênio com a Infraero para execução de obras de drenagem no local, conforme Diagnóstico. O projeto executivo já foi elaborado pela Infraero, e as obras previstas para 2015, portanto, não há propostas para esta Bacia.

Bacia Jardim Camburi (97)

O projeto executivo da sub-bacia Norte Sul está sendo elaborado e contempla novas galerias nas Ruas Francisco Santos, Belmiro Teixeira, Lucina Pereira Neto e Judith Leão Castelo, com saída na Av. Norte Sul. Este projeto está sendo denominado “Jardim Camburi – Segunda Etapa”, devido às obras já realizadas na sub-bacia orla. Portanto, não são necessárias novas propostas para esta Bacia.



3.3.1.4 Serviço de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

Neste item discutem-se as alternativas para a universalização dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, cujas características, situação atual e deficiências foram apresentadas e discutidas no Produto 02 – Diagnóstico. Esta etapa envolve a formulação de estratégias, diretrizes e metas visando alcançar os objetivos.

O diagnóstico do município de Vitória mostrou que há algumas divergências entre a situação atual e as diretrizes da PNRS. Desse modo, as ações propostas visam à melhoria e eficiência da prestação dos serviços prestados pelo município à sua população e à melhoria da qualidade de vida desta.

3.3.1.4.1 Projeção de Demanda dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

Para projetar as demandas dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, parte-se do princípio de que a geração de resíduos sólidos cresce em taxa semelhante ao crescimento de sua população residente. Dessa forma, é possível estimar a geração de RSU ao longo do período do PMSB, conforme mostra a Tabela a seguir.

Tabela 37: Projeção da geração de RSU em Vitória até 2034.

ANO	POPULAÇÃO DE VITÓRIA	TAXA DE CRESCIMENTO	GERAÇÃO DE RSU ANUAL (ton.)
2013	331.444	-	126.919*
2014	335.388	1,1899%	128.429
2015	339.261	1,1547%	129.912
2016	343.041	1,1142%	131.360
2017	346.723	1,0735%	132.770
2018	350.325	1,0388%	134.149
2019	353.845	1,0047%	135.497
2020	357.281	0,9711%	136.813
2021	360.647	0,9420%	138.102
2022	363.941	0,9132%	139.363



ANO	POPULAÇÃO DE VITÓRIA	TAXA DE CRESCIMENTO	GERAÇÃO DE RSU ANUAL (ton.)
2023	367.141	0,8795%	140.588
2024	370.247	0,8459%	141.778
2025	373.256	0,8126%	142.930
2026	376.181	0,7837%	144.050
2027	379.019	0,7545%	145.137
2028	381.753	0,7213%	146.184
2029	384.379	0,6878%	147.189
2030	386.893	0,6541%	148.152
2031	389.300	0,6221%	149.074
2032	391.603	0,5916%	149.955
2033	393.807	0,5627%	150.799
2034	395.914	0,5351%	151.606

*Geração de RSU em 2013 com base nos dados da SEMSE. Fonte: IBGE (2014) e SEMSE (2014).

De acordo com a Tabela 37, estima-se um crescimento de 19,4% na geração de RSU até 2034 em comparação com 2013. O quantitativo estimado para 2034 (151.606 ton) representa uma geração de 12.634 toneladas por mês de RSU, frente às 10.577 toneladas por mês de 2013.

3.3.1.4.2 Resíduos Sólidos Urbanos

Este item abrange as propostas, conforme o diagnóstico, para o sistema de coleta pública de resíduos sólidos domiciliares e comerciais.

- Diretriz 01: Transição do regime de coleta diário para regime misto de coleta.

Os principais impactos urbanos da coleta de RSU são quanto ao tráfego de veículos nas vias do município e quanto à geração de ruídos. De forma a contribuir para minimização desses problemas, propõe-se a transição do regime de coleta diário atual para um regime misto, no qual sejam levadas em conta as diferentes características de cada região, resumindo-se basicamente em três diferentes regimes de coleta: diário diurno, alternado diurno e diário noturno. O regime de coleta proposto para cada região será distribuído de acordo com as seguintes características:



- Diário diurno: regiões menos desenvolvidas, menos verticalizadas, de morros, com menor disponibilidade de locais de armazenamento dos resíduos sólidos e dificuldade de acesso da coleta;
- Alternado diurno: regiões mais desenvolvidas, com maior índice de verticalização, maior facilidade de acesso à coleta e com mais disponibilidade locais de armazenamento organizado para os resíduos sólidos domiciliares. Coleta pública em dias alternados apenas durante o dia;
- Diário noturno: corredores viários e áreas predominantemente comerciais, onde os impactos da coleta diurna são mais significativos. A coleta noturna em áreas comerciais ameniza os impactos visual e socioambiental da disposição dos resíduos em passeios públicos após o encerramento do expediente comercial;

A seguir apresenta-se o mapa **00260.MP.0032-00** com a proposta de zoneamento da coleta de RSU no município de Vitória. A distribuição proposta utilizou como base o zoneamento urbanístico do Plano Diretor Urbano do município de 2006.

Tabela 38: Diretriz 01 para RSU.

DIRETRIZ		METAS		
Nº	Descrição	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
01	Transição do regime de coleta diário para regime misto de coleta	Transição total no período de 1 (um) ano	-	-



Mapa 11: Mapa 00260.MP.0032-00 – Proposta de Zoneamento de coleta do RSU.



- Diretriz 02: Padronização dos contentores de resíduos sólidos domiciliares de condomínios, edifícios e estabelecimentos comerciais.

Para aperfeiçoar e organizar a coleta pública domiciliar nas áreas verticalizadas do município e nos estabelecimentos comerciais propõe-se a padronização dos contentores plásticos de polietileno de alta densidade (PEAD) com volumes de 120, 240 e 360 litros para cada edificação, de acordo com o número de moradores e a geração diária de resíduos sólidos. Os contentores a serem adotados como padrão possuem duas rodas e tampa ergonômica, com mecanismos que facilitam a abertura da tampa e não permitem o acúmulo de água de chuva e lavagem. Além disso, possuem dispositivos antirruídos que melhoram a trabalhabilidade com os recipientes por parte dos usuários. A figura a seguir mostra o modelo de contentor proposto.



Figura 84: Contentores plásticos para resíduos sólidos domiciliares. Fonte: Plastic Omnium, 2013.

A padronização dos contentores contribui para a minimização dos danos aos equipamentos durante o procedimento de coleta e da atração de vetores. Além disso, permite que se padronizem os mecanismos automatizados de coleta nos veículos coletores.



Tabela 39: Diretriz 02 para RSU.

DIRETRIZ		METAS		
Nº	Descrição	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
02	Padronização dos contentores de resíduos sólidos domiciliares de condomínios, edifícios e estabelecimentos comerciais.	Adesão total no período de 6 (seis) meses	-	-

- Diretriz 03: Containerização de RSU em morros e locais de difícil acesso para o veículo coletor.

Essa medida consiste na instalação de contentores de grandes volumes em morros e pontos de difícil acesso para os veículos coletores, tais como becos e pés de escadarias. A criação de pontos de acúmulo de RSU tem o intuito de minimizar a disposição de resíduos sólidos em pontos irregulares. A ideia básica é implantar os pontos de acúmulo nos locais onde há a disposição desordenada de resíduos sólidos, que geralmente decorre do fato de os munícipes disporem seus resíduos sólidos ao saírem de suas residências para trabalhar ou estudar, em horários não compatíveis com os da coleta pública domiciliar.

Os contêineres podem ser de três tipos: de superfície, enterrados e semienterrados. Os de superfície possuem todo seu volume sobre a superfície. Os enterrados possuem visíveis apenas os bocais de despejo dos resíduos, com armazenamento dos mesmos sob o passeio ou via pública. Os semienterrados possuem visível pequena parte de seu volume de armazenamento, sendo que a maior parte fica enterrada sob o passeio ou via pública. As figuras a seguir mostram exemplos dos três tipos de contentores.



Figura 85: Contentor de superfície. Fonte: Contemar Ambiental, 2014.



Figura 86: Contentores enterrados sob passeio público. Fonte: Águas e Resíduos da Madeira S.A, 2014.



Figura 87: Contentores semienterrados. Fonte: Molok do Brasil S.A, 2013.



Contentores de superfície e semienterrados (Figuras 85 e 87) são utilizados em Vitória como PEV para o acúmulo de resíduos recicláveis, com capacidade de cinco metros cúbicos. Deverá ser priorizada, quando possível, a utilização desse tipo de contentor, tendo em vista sua facilidade de manutenção e sua elevada capacidade de armazenamento. A Tabela a seguir resume as características de cada tipo de contentor.

Tabela 40: Comparativo entre os tipos de contentores de resíduos sólidos.

TIPO	DESCRIÇÃO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Superfície	Totalidade do volume de armazenamento aparente	<ul style="list-style-type: none">- Menor custo de implantação;- Manutenção simples;- Pode ser usado em áreas com solo rochoso.	<ul style="list-style-type: none">- Ocupa áreas grandes;- Menor capacidade de armazenamento;- Alvo mais fácil de vandalismo, insetos e vetores.
Enterrado	Totalidade do volume de armazenamento enterrado	<ul style="list-style-type: none">- Ocupa menos espaço das calçadas e vias;- Menor impacto visual ao ambiente urbano.	<ul style="list-style-type: none">- Não é aplicável em solos rochosos;- Dificuldade de vedação às águas pluviais.
Semienterrado	Volume de armazenamento parcialmente enterrado	<ul style="list-style-type: none">- Facilidade de operação e manutenção;- Menor custo em relação ao enterrado.	<ul style="list-style-type: none">- Não aplicável em solos rochosos;- Dificuldade de instalação em calçadas e vias estreitas.

De acordo com a Tabela 40, é conveniente que, quando da implantação da containerização, sejam observadas as vantagens e desvantagens técnicas e financeiras para a distribuição dos contêineres de forma a aproveitar ao máximo suas características. Para que o sistema seja eficiente, é necessário que haja um dimensionamento adequado dos volumes de acúmulo para cada circuito de coleta de RSU e que seja feita a distribuição de contêineres em locais estratégicos para atender à população.



A criação de pontos de acúmulo para RSU possibilita aos munícipes que disponham seus resíduos para coleta em horários compatíveis com suas rotinas diárias, evitando a propagação de vetores, insetos e inibindo a atuação de catadores. Além disso, contribui com a melhoria estética dos logradouros públicos, diminuindo o aspecto de falta de limpeza. Para a drenagem urbana, contribui com a diminuição do carregamento de resíduos sólidos para bocas de lobo e galerias.

Propõe-se que, a partir da implantação desse sistema, a cobrança aos munícipes que tenham que levar seus resíduos sólidos até os contêineres seja diferenciada, com valor menor do que para os munícipes de áreas onde a coleta pública domiciliar seja realizada em sistema porta a porta.

Tabela 41: Diretriz 03 para RSU.

DIRETRIZ		METAS		
Nº	Descrição	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
03	Containerização de RSU em morros e locais de difícil acesso para o veículo coletor	Instalação de todos os contêineres em até 2 (dois) anos	-	-

- Diretriz 04: Notificação de edificações que disponham quantidades de resíduos sólidos domiciliares e comerciais acima dos limites do Código de Limpeza.

Propõe-se a implantação de sistema de notificação das edificações, residenciais e comerciais, que disponham para a coleta pública domiciliar, quantitativos de resíduos sólidos excedentes aos limites fixados no Código Municipal de Limpeza (Lei Municipal Nº 5.086/2000), quais sejam: 10 quilogramas ou 40 litros para resíduos sólidos domiciliares e 50 quilogramas ou 200 litros para resíduos sólidos comerciais. O excedente não deve ser coletado a edificação deve ser notificada sobre o descumprimento da legislação.



Tabela 42: Diretriz 04 para RSU.

DIRETRIZ		METAS		
Nº	Descrição	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
04	Notificação de edificações que disponham quantidades de resíduos sólidos domiciliares e comerciais acima dos limites do Código de Limpeza	Implantação do sistema em até 6 (seis) meses	-	-

- Diretriz 05: Monitoramento dos veículos coletores de RSU por sistema GPS.

O monitoramento dos veículos coletores de RSU via GPS tem por finalidade garantir o cumprimento das rotas e dos horários pré-definidos de coleta. O descumprimento dos horários de coleta por parte da empresa terceirizada de limpeza urbana é uma queixa recorrente dos munícipes. O monitoramento e registro dos trajetos e horários dos veículos coletores permite uma melhor fiscalização da SEMSE quanto à execução dos serviços pela empresa de limpeza urbana.

Tabela 43: Diretriz 05 para RSU.

DIRETRIZ		METAS		
Nº	Descrição	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
05	Monitoramento dos veículos coletores de RSU por sistema GPS	Instalação dos aparelhos de GPS em toda a frota em até 6 (seis) meses	-	-

3.3.2 Objetivos e Metas para os Serviços de Saneamento

3.3.2.1 Serviço de Abastecimento de Água Tratada

Segundo o Plano Nacional de Saneamento – PLAN SAB, as metas de curto, médio e longo prazo são apresentadas a seguir:



Tabela 44: Metas para abastecimento de água na região Sudeste (em %).

Indicadores	Ano	Metas
A1. % de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	2010	96
	2018	98
	2023	99
	2033	100
A2. % de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	2010	97
	2018	99
	2023	100
	2033	100
A3. % de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	2010	85
	2018	91
	2023	95
	2033	100
A4. % de análises de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade (Portaria nº 2.914/11) (1)	2018	
	2023	
	2033	
A5. % de economias ativas atingidas por paralisações e interrupções sistemáticas no abastecimento de água	2010	23
	2018	20
	2023	18
	2033	14
A6. % do índice de perdas na distribuição de água	2010	34
	2018	33
	2023	32
	2033	29
A7. % de serviços de abastecimento de água que cobram tarifa	2010	95
	2018	99
	2023	100
	2033	100

1) Para o indicador A4 foi prevista a redução dos valores de 2010 em desconformidade com a Portaria nº 2.914/11, do MS, em 15%, 25% e 60% nos anos 2018, 2023 e 2033, respectivamente.

Tabela 45: Metas para abastecimento de água no Estado do Espírito Santo (em %).

Indicadores	Ano	Metas
A1. % de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	2010	97
	2018	99
	2023	100
	2033	100

Como se pode observar analisando as tabelas acima, as metas para o Estado do Espírito Santo são mais ousadas em comparação com as metas da região sudeste.



3.3.2.2 Serviço de Esgotamento Sanitário

As metas estipuladas pelo PLANSAB devem ser utilizadas como referência para elaboração das metas municipais, podendo, contudo, o município ser mais restritivo do que a recomendação nacional.

As metas de curto, médio e longo prazo, definidas pelo PLANSAB, são apresentadas a seguir:

Tabela 46: Metas para esgotamento sanitário na região Sudeste (em %).

Indicadores	Ano	Metas
E1. % de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	2010	45
	2018	59
	2023	68
	2033	85
E2. % de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	2010	57
	2018	66
	2023	73
	2033	86
E3. % de domicílios rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	2010	11
	2018	28
	2023	39
	2033	61
E4. % de tratamento de esgoto coletado	2010	66
	2018	77
	2023	82
	2033	93
E5. % de domicílios urbanos e rurais com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias	2010	81
	2018	89
	2023	93
	2033	100
E6. % de serviços de esgotamento sanitário que cobram tarifa	2010	31
	2018	51
	2023	61
	2033	81

As metas para o indicador E.1, para o estado do Espírito Santo, também são otimistas em comparação com as metas da região Sudeste. Isso se deve ao fato do Estado estar avançado em comparação com seus vizinhos regionais.



Tabela 47: Metas para esgotamento sanitário no Estado do Espírito Santo (em %).

Indicadores	Ano	Metas
E1. % de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	2010	74
	2018	80
	2023	84
	2033	92

Para o indicador E.1, quando o indicador é analisado pela região hidrográfica, as porcentagens são ainda mais restritivas para a bacia do Atlântico Sudeste, região onde o Município de Vitória se encontra, medida essa adotada para preservação da qualidade do escasso recurso hídrico presente na referida Bacia Hidrográfica.

Tabela 48: Metas para esgotamento sanitário na região hidrográfica do Atlântico Sudeste (em %).

Indicadores	Ano	Metas
E1. % de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	2010	81
	2018	85
	2023	88
	2033	94

4. PLANEJAMENTO PARA AS ATIVIDADES DO PRÓXIMO PERÍODO (01/06 A 30/06/2014)

4.1 PRODUTO 01: DEFINIÇÃO DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PMSB

O Relatório Parcial do próximo período contemplará os seguintes assuntos do Produto 01:

- Plano de Mobilização Social e Educação Ambiental – Participação Social e Comunicação (continuação);



4.2 PRODUTO 03: PROGNÓSTICOS E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO / OBJETIVOS E METAS

O Relatório Parcial do próximo período contemplará os seguintes assuntos do Produto 03:

- Prognósticos e Alternativas para universalização dos Serviços de Saneamento Básico (continuação);
- Objetivos e metas para os Serviços de Saneamento

5. REFERÊNCIAS

ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA S.A. **Projetos e Obras**. Disponível em: <<http://aguasdamadeira.pt/aempresa/projetoseobras.aspx#.U58-0vldVGw>>. Acesso em 16 de junho de 2014.

CONTEMAR AMBIENTAL. **Contentor de Lixo – Carga Lateral**. Disponível em: <www.contemar.com.br>. Acesso em 16 de junho de 2014.

IBGE. **Estados: Espírito Santo, Projeção da População 2000-2030**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=es&tema=projecao2013>. Acesso em 22 de maio de 2014.

Molok do Brasil S.A. **Coleta de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <http://www.molok.com.br/coleta-de-residuos-solidos/>. Acesso em 16 de dezembro de 2013.

PLASTIC OMNIUM. **Gama Citybac®, Catálogo Online**. Disponível em: http://www.plasticomnium-medioambiente.com/images/CATA_Produtos_POE_SP.pdf. Acesso em 26 de dezembro de 2013.