

Volume II
Dezembro / 2014



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB Telha / SE

PRODUTO 2

Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico.

Contrato de Gestão Nº 014/ANA/2010
Ato Convocatório Nº 001/2014
Contrato Nº 05/2014



Avenida José Cândido da Silveira, nº 447
Bairro Cidade Nova - Cep: 31.170-193 - BH/MG
Telefone: (31) 3481.8007 - www.gesois.org.br



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Revisão	Data	Breve Descrição	Autor	Supervisor	Aprovador
02	21/01/2015	Minuta de Entrega	DHFV/GSN/JSN	CFA	JLC
01	14/01/2015	Minuta de Entrega	DHFV/GSN/JSN	CFA	JLC
00	22/12/2014	Minuta de Entrega	DHFV/GSN/JSN	CFA	JLC

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE TELHA

PRODUTO 2 – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

Elaborado por: Davyd Henrique da Faria Vidal

Glucia dos Santos Nascimento

Jaqueline Serafim do Nascimento

Supervisionado por: Cynthia Franco Andrade

Aprovado por: José Luiz de Azevedo Campello

Revisão

Finalidade

Data

02

01

14/01/2015

Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação



INSTITUTO DE GESTÃO DE POLÍTICAS SOCIAIS

Avenida José Cândido da Silveira, 447,
Cidade Nova – Belo Horizonte / MG

CEP: 31.170-193

Tel (31) 3481.8007

www.gesois.org.br



Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

CONSULTORIA CONTRATADA



Instituto Gesois

José Luiz de Azevedo Campello

Engenheiro Civil / Coordenador

Gesner Ferreira Belisário Junior

Coordenador de Logística

Davyd Henrique de Faria Vidal

Engenheiro Civil e Mestre em Recursos Hídricos e Saneamento (Água e Esgoto)

Gláucia dos Santos Nascimento

Engenheira Ambiental e Sanitária (Resíduos e Drenagem)

Ania Maria Nunes Gloria

Psicóloga (Mobilização)

Caroline de Souza Cruz Salomão

Engenheira Ambiental (Relatórios)

Cynthia Franco Andrade

Engenheira Ambiental (Relatórios)

Débora Oliveira

Geógrafa (Mobilização)

Jaqueline Serafim do Nascimento

Geógrafa Especialista em Geoprocessamento



Janaína Silva Ferreira

Secretária Executiva (Relatórios)

Luiz Flávio Motta Campello

Engenheiro Eletricista / Segurança do Trabalho / Meio Ambiente (Relatórios)

Romeu Sant'Anna Filho

Arquiteto e Sanitarista

Ana Flávia Oliveira Porto Maia

Gestão Pública (Relatórios)

Cyllene Helena Castro Vasconcelos Monteiro

Estagiária (Curso Técnico em Meio Ambiente – Penedo)

Vivian Barros Martins

Advogada

Lays Martins Coelho

Técnica em Geoprocessamento

Ricardo Rodrigues de Oliveira

Estagiário



SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	10
LISTA DE TABELAS.....	14
LISTA DE FIGURAS	21
1. INTRODUÇÃO.....	29
2. OBJETIVO GERAL DO PMSB	31
3. OBJETIVOS DO PRODUTO 2.....	33
4. CONTEXTUALIZAÇÃO	34
4.1. CENÁRIO LEGAL DAS ATRIBUIÇÕES DE COMPETÊNCIAS DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO	34
4.2. O PAPEL DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO E DA ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO À GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO	37
5. DIRETRIZES GERAIS	41
6. METODOLOGIA.....	43
7. CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	45
7.1. GEOLOGIA	53
7.2. RECURSOS MINERAIS	57
7.3. GEOMORFOLOGIA	57
7.4. TOPOGRAFIA	61
7.5. PEDOLOGIA	67
7.6. POTENCIAL AGRÍCOLA	74
7.7. ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE MANEJO.....	76
7.8. VEGETAÇÃO	81
7.9. CLIMA	84
7.9.1. Desertificação e Incidência de Seca	89
7.10. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	92
7.11. HIDROGRAFIA.....	95
7.11.1. Riacho do Jacaré	98
7.11.2. Perímetro Irrigado de Propriá	100



7.12. HIDROGEOLOGIA.....	100
8. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA.....	106
8.1. ASPECTOS HISTÓRICOS E CULTURAIS.....	107
8.2. INFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS	109
8.2.1. <i>População Urbana e Rural</i>	109
8.2.2. <i>Distribuição da população por gênero</i>	112
8.2.3. <i>Distribuição da população por raça</i>	112
8.2.4. <i>Distribuição da população por faixa etária</i>	113
8.2.5. <i>Distribuição da população nível de renda</i>	116
8.3. EDUCAÇÃO	120
8.3.1. <i>Frequência</i>	123
8.3.2. <i>Conclusão Ensino Fundamental e Médio</i>	128
8.3.3. <i>Distorção Série-Idade</i>	129
8.3.6. <i>Esforço Orçamentário</i>	132
8.4. ASPECTOS DE EVOLUÇÃO POPULACIONAL E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO.....	135
8.5. ASSISTÊNCIA SOCIAL.....	141
8.5.1. <i>Programas e Áreas de Atuação da Assistência Social</i>	141
8.5.2. <i>Serviços Socioassistenciais em Funcionamento</i>	144
8.5.3. <i>Agentes envolvidos e estrutura</i>	159
8.6. DESENVOLVIMENTO HUMANO E TAXA DE POBREZA	160
8.6.1. <i>Índice Gini</i>	164
8.6.2. <i>Desnutrição</i>	167
8.6.3. <i>Índice de Desenvolvimento Humano Municipal</i>	169
8.7. SAÚDE.....	173
8.7.1. <i>Caracterização Municipal de agravos de saúde, por veiculação hídrica</i>	173
8.7.2. <i>Caracterização dos parâmetros de morbidade</i>	183
8.7.3. <i>Mortalidade Infantil</i>	191
8.7.4. <i>Caracterização dos parâmetros de Fecundidade e Natalidade</i>	195
8.7.5. <i>Investimentos e Infraestrutura Municipal de Saúde</i>	198
8.8. EVOLUÇÃO DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E CENÁRIOS DE POTENCIALIDADES.....	207
8.8.1. <i>Produto Interno Bruto</i>	222
8.9. INFRAESTRUTURA MUNICIPAL.....	228



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

8.9.1. Transporte e pavimentação.....	229
8.9.2. Energia Elétrica.....	230
8.9.3. Habitação.....	231
8.9.4. Segurança Pública.....	235
8.9.5. Sistemas de Comunicação.....	236
8.10. ASPECTOS JURÍDICOS.....	238
8.10.1. Legislação Federal.....	238
8.10.2. Legislação Estadual.....	246
8.10.3. Legislação Municipal.....	258
9.0 SANEAMENTO BÁSICO.....	259
9.1 SANEAMENTO BÁSICO NO CONTEXTO ORÇAMENTÁRIO DO MUNICÍPIO.....	260
9.2 PROGRAMAS LOCAIS DE INTERESSE AO SANEAMENTO BÁSICO.....	266
9.3 POSSÍVEIS ÁREAS OU ATIVIDADES JUNTO AOS MUNICÍPIOS VIZINHOS.....	267
10. ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	270
10.1 ANÁLISE SITUACIONAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	270
10.2 INFRAESTRUTURA DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	280
10.2.1 Sistema de Abastecimento de Água Operado pela DESO.....	282
10.2.2 Abastecimento das Famílias Inscritas no CadÚnico.....	294
10.3 AVALIAÇÃO QUALI-QUANTITATIVA DOS SISTEMAS PRODUTORES.....	295
10.4 MONITORAMENTO E QUALIDADE DA ÁGUA CONSUMIDA.....	306
10.4.1 Informações do SNIS.....	309
10.5 ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA E INVESTIMENTOS.....	310
10.6 TARIFAÇÃO.....	312
10.7 ANÁLISE INSTITUCIONAL.....	313
11. ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	318
11.1 ANÁLISE SITUACIONAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	319
11.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE TELHA.....	330
11.3 ANÁLISE INSTITUCIONAL.....	341
11.4 PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO.....	342
11.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	343



12. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	345
12.1 SISTEMA DE GESTÃO.....	346
12.2 MODELOS INSTITUCIONAIS E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO	348
12.3 LEGISLAÇÃO E LICENCIAMENTO AMBIENTAL	350
12.4 ORIGEM E DEFINIÇÃO	350
12.5 GERAÇÃO, COMPOSIÇÃO E CARACTERÍSTICAS.....	352
12.6 SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	355
12.6.1 Acondicionamento.....	355
12.6.2 Coleta de Resíduos Domiciliares.....	356
12.6.3 Coleta de Resíduos Recicláveis	363
12.6.4 Transporte.....	363
12.6.5 Tratamento.....	364
12.6.6 Destinação final.....	364
A) LIXÃO DE TELHA	366
B) COMPOSTAGEM	368
C) SOTERRAMENTO	369
D) QUEIMADAS	369
12.11 CATADORES E INCLUSÃO SOCIAL	369
12.12 RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE.....	370
12.12.1. Resíduos do Serviço Público de Saúde.....	373
12.12.2. Resíduos dos Serviços Privados de Saúde	373
12.12.3. Resíduos Farmacêuticos	373
12.12.4. Outras Fontes Geradoras	374
12.13. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	375
12.14. RESÍDUOS INDUSTRIAIS	378
12.15. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA.....	379
12.15.1. Serviços de Varrição	380
12.15.2. Serviços de Capina e raspagem.....	382
12.15.3 Serviços de Roçagem	382
12.15.4 Serviços de Limpeza de Bocas de Lobo.....	383
12.15.5 Serviço de Limpeza das Feiras.....	383
12.15.6 Resíduos Volumosos.....	383



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

12.16.	RESÍDUOS DE TRANSPORTE	384
12.17.	ÓLEOS COMESTÍVEIS.....	385
12.18	RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA	385
12.18.1.	<i>Agrotóxicos</i>	386
12.18.2.	<i>Pilhas e baterias</i>	386
12.18.3	<i>Pneus</i>	387
12.18.4.	<i>Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens</i>	388
12.18.5.	<i>Lâmpadas Fluorescentes</i>	388
12.18.6.	<i>Resíduos Eletroeletrônicos</i>	389
12.19.	PROGRAMAS EXISTENTES E PREVISTOS.....	390
12.20.	ASPECTOS FINANCEIROS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS.....	390
12.21.	PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO	390
12.22.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	391
13.	MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS E A DRENAGEM URBANA	392
13.1.	GESTÃO, REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	394
13.2.	INFORMAÇÕES TÉCNICO-OPERACIONAIS	396
13.3.	DRENAGEM PLUVIAL NA ÁREA URBANA	398
13.4.	DRENAGEM PLUVIAL NA ÁREA RURAL	402
13.4.1.	<i>Erosão Pluvial</i>	402
13.4.2.	<i>Assoreamento</i>	403
13.4.3.	<i>Contaminação do solo por agrotóxicos</i>	403
13.15	ÁREAS DE RISCO, IDENTIFICAÇÃO DE FRAGILIDADES E PROBLEMAS PONTUAIS	405
13.16	PROGRAMAS E PROJETOS EXISTENTES	407
13.17.	ASPECTOS FINANCEIROS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS.....	407
13.18.	PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO	407
13.19.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	408
REFERÊNCIAS	410
ANEXOS	420



LISTA DE SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APP - Áreas de Preservação Permanente

ASES - Agência Reguladora de Serviços Concedidos do Estado de Sergipe

BPC - Benefício de Prestação Continuada

CadÚnico - Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal

CBHSF - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

CCD - Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação

CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CPRM - Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais

CPRM - Serviço Geológico Brasileiro

CRAS - Centro de Referência de Assistência Social

CRAS - Centros de Referência da Assistência Social

DESO - Companhia de Saneamento de Sergipe

ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente



EEAB - Estação Elevatória de Água Bruta

EEAT - Estação Elevatória de Água Tratada

ETA - Estação de Tratamento de Água

ETE - Estação de Tratamento de Esgoto

FJP - Fundação João Pinheiro

GDEM - Global Digital Elevation Model

GEF - Global Environment Facility

IAG - índice de atendimento geral

IAU - índice de atendimento urbano

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias

LOA - Lei Orçamentária Anual

MCID - Ministério das Cidades

MIN - Ministério da Integração Nacional

MMA - Ministério do Meio Ambiente



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

OMS - Organização Mundial de Saúde

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

PAIF - Proteção e Atendimento Integral às Famílias

PAPT - Programa Água Para Todos

PBF - Programa Bolsa Família

PBHSF - Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

PGIRS - Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos

PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

PIB - Produto Interno Bruto

PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PNAS - Política Nacional de Assistência Social

PNAS - Política Nacional de Assistência Social

PNSB - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

PPA - Plano Plurianual

PSE - Proteção Social Especial

RCC - Resíduos da Construção Civil

RH - Regiões Hidrográficas

RSD - Resíduos Sólidos Domiciliares

RSI - Resíduo Sólido Industrial



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

RSS - Resíduos de Serviços de Saúde

RV - Resíduos Volumosos

SAGI - Secretaria de Avaliação e Gestão de Informação

SES - Sistemas de Esgotamento Sanitário

SIAB - Sistema de Informação sobre Atenção Básica

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SIP - Sistema Integrado Propriá

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SNSA - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

SUAS - Sistema Único de Assistência Social

SUEST-SE - Superintendência Estadual da FUNASA em Sergipe

SUS - Sistema Único de Saúde

UC - Unidades de Conservação

VA - Valor Adicionado

WHO - Organização Mundial de Saúde



LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distância entre a sede municipal e outras cidades brasileiras	47
Tabela 2: Distâncias aos municípios vizinhos de Telha	47
Tabela 3: Unidades de relevo.....	61
Tabela 4: Faixas de altimetria	64
Tabela 5: Tipologias vegetais.....	82
Tabela 6: Classificação de Koppen adaptada ao Brasil	86
Tabela 7: Domínios Hidrogeológicos de Telha.....	102
Tabela 8: População Urbana e Rural em Telha entre 1970 e 2010	110
Tabela 9: População residente, por cor ou raça.....	113
Tabela 10: Distribuição Populacional por Gênero e Faixa Etária	115
Tabela 11: Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal	116
Tabela 12: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar.....	116
Tabela 13: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita	117
Tabela 14: Rendimento nominal mediano mensal dos domicílios particulares permanentes, total e com rendimento domiciliar, por situação do domicílio.....	119
Tabela 15: Valor do rendimento nominal mediano mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade, total e com rendimento, por sexo	119



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 16: Pessoas de 10 anos ou mais de idade, total e alfabetizadas, e taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por sexo.....	121
Tabela 17: Taxa de alfabetização das pessoas de 5 anos ou mais de idade, por grupos de idade.....	121
Tabela 18: Estabelecimentos de Ensino por Dependência Administrativa.....	131
Tabela 19: Matrículas Total por Modalidade de Ensino.	131
Tabela 20: Escolas e outros estabelecimentos de educação.....	132
Tabela 21: Despesas por Função – Educação.....	132
Tabela 22: Transferências Constitucionais Anual - FUNDEB.....	133
Tabela 23: População Total, por Gênero, Rural/Urba e Taxa de Urbanização ...	136
Tabela 24: Uso e Ocupação do Solo por área de ocorrência e % de ocupação	139
Tabela 25: Famílias inscritas no Cadastro Único	145
Tabela 26: Famílias beneficiadas com Programa Bolsa Família.....	146
Tabela 27: Condicionalidades do Programa Bolsa Família.....	147
Tabela 28: Grupos Populacionais Tradicionais e Específicos	149
Tabela 29: Piso Básico Variável - Serviços de Convivência e Fortalecimento de Vínculos - Referência: Janeiro-Março/2014	150
Tabela 30: Programa ACESSUAS Trabalho - PRONATEC	151
Tabela 31: Benefício de Prestação Continuada - Benefícios ativos em Setembro de 2014 – Telha	152



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 32: CRAS Maria Benta da Cruz - atendimentos individualizados- Julho 2014	154
Tabela 33: CRAS Maria Benta da Cruz - Serviços de Convivência e Fortalecimento de vínculos Julho 2014.....	154
Tabela 34: Valor Repasse do mês/Acumulado das ações de Proteção Social Básica	156
Tabela 35: Valor Repasse do mês/Acumulado das ações de Proteção Social Especial.....	157
Tabela 36: Despesa por função – Assistência	158
Tabela 37: Associações Comunitárias rurais de Telha	159
Tabela 38: População em situação de extrema pobreza por faixa etária	161
Tabela 39: Renda, Pobreza e Desigualdade.....	164
Tabela 40: Porcentagem da Renda Adequada por Estratos da População	166
Tabela 41: Desnutrição números absolutos em crianças menores de 2 anos.	168
Tabela 42: Evolução do IDHM.....	169
Tabela 43: Evolução do IDH.....	171
Tabela 44: Doenças de veiculação hídrica.....	178
Tabela 45: Casos de dengue notificados	180
Tabela 46: Óbitos por faixa etária	183
Tabela 47: Distribuição Percentual das Internações por Grupo de Causas e Faixa Etária, 2009	186



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 48: Mortalidade Proporcional (%) por Faixa Etária	188
Tabela 49: Número absoluto de óbitos por ocorrência municipal.....	190
Tabela 50: Distribuição absoluta de óbitos por ocorrência em crianças <1 ano.....	194
Tabela 51: Índices de nascimentos registrados no município	196
Tabela 52: Número de nascimentos registrados em Telha por estratificação de peso.	198
Tabela 53: Infraestrutura de saúde	199
Tabela 54: Recursos Humanos (vínculos) segundo categorias selecionadas	201
Tabela 55: Número de equipamentos existentes, em uso e disponíveis ao SUS, segundo grupo de equipamentos	203
Tabela 56: Número de equipamentos de categorias selecionadas existentes, em uso, disponíveis ao SUS e por 100.000 habitantes, segundo categorias do equipamento.....	204
Tabela 57: Despesas totais na área de saúde	205
Tabela 58: Despesas orçamentárias (R\$) – Saúde.....	206
Tabela 59: Produção Pecuária	208
Tabela 60: Produção Extrativista e Silvicultura	210
Tabela 61: Lavoura Temporária	210
Tabela 62: Produção Agrícola Municipal - Lavoura Permanente 2012	212
Tabela 63: Situação do mercado de trabalho por ocupação	213



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 64: Subgrupos de ocupações pertencentes aos grandes grupos, ordenados pela variação dos postos entre 2009 e 2012.....	214
Tabela 65: Subgrupos de ocupações pertencentes aos grandes grupos, ordenados pelo estoque de ocupação em 2012.	216
Tabela 66: Empresas cadastradas em Telha/SE	218
Tabela 67: População ocupada por grandes grupos de ocupações.....	219
Tabela 68: Contribuição dos setores no PIB	223
Tabela 69: Produto Interno Bruto (Valor Adicionado).....	224
Tabela 70: Despesas por Função - 2013	226
Tabela 71: Despesas por Função – 2014	227
Tabela 72: Despesas e receitas de Telha	228
Tabela 73: Transporte rodoviário por tipo de veículo	229
Tabela 74: Domicílios por tipo de bens duráveis.....	232
Tabela 75: Domicílios por condição de ocupação	232
Tabela 76: Domicílios por material de revestimento da parede externa.....	232
Tabela 77: Domicílios por número de cômodos	233
Tabela 78: Número de moradores por quantidade de dormitórios	234
Tabela 79: Número de residências por tipo de material	234
Tabela 80: Instituições de segurança em Telha	235
Tabela 81: Instituições de segurança em Telha	235



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 82: Domicílios por existência de telefone	237
Tabela 83: Receitas por Fontes	262
Tabela 84: Despesas por função de governo.....	263
Tabela 85: Itens do Quadro Demonstrativo de Despesa.....	264
Tabela 86: Identificação dos Programas	265
Tabela 87: Relação de Ações integrantes dos Programas	265
Tabela 88: Identificação dos Programas	266
Tabela 89: Relação de Ações integrantes dos Programas	267
Tabela 90: População com acesso a água por forma de acesso e localização.	271
Tabela 91: Domicílios com acesso a água por forma de acesso e localização.	271
Tabela 92: Informação territorial, populacional e socioeconômica dos Municípios limítrofes a Telha, Aracaju e Sergipe.	277
Tabela 93: População com acesso a água por forma de acesso e localização.	279
Tabela 94: Informações sobre população abastecida e economias ativas.	292
Tabela 95: Importantes informações sobre o SAA operado pela DESO.	293
Tabela 96: Quantidade de domicílios de famílias inscritas no CadÚnico por forma de abastecimento de água.	294
Tabela 97: Resultados das análises de água captada no SF no Município de Pão de Açúcar/AL.....	305
Tabela 98: Monitoramento da qualidade da água	309



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tabela 99: Receitas da DESO para Telha.	311
Tabela 100: Despesas da DESO com exploração para Telha.	311
Tabela 101: Estrutura Tarifária da DESO.....	313
Tabela 102: Destino do esgoto sanitário da população de Telha.....	320
Tabela 103: Quantidade de domicílios por tipo de esgotamento sanitário.	321
Tabela 104: Tipos de esgotamento sanitário da população de Telha e outros Municípios Sergipanos.	328
Tabela 105: Extensão da rede de esgoto por diâmetro da respectiva bacia.....	334
Tabela 106: Resultados obtidos nos dimensionamentos das Lagoas.....	337
Tabela 107 – Valores per capita de produção de resíduos sólidos de acordo com a faixa populacional segundo PNSB 2000	353
Tabela 108 - Valores per capita de produção de resíduos sólidos de acordo com a faixa populacional segundo SEMARH-SE.....	354
Tabela 109 – Número de domicílios e coleta de lixo	357
Tabela 110 - Atendimento por coleta de lixo	361
Tabela 111 – Caracterização da Frota	363



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização de Telha	45
Figura 2: Sistema viário.....	46
Figura 3: Evolução populacional	48
Figura 4: Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos.....	50
Figura 5: Baixo Curso do Rio São Francisco.....	51
Figura 6: Contexto Regional de Regiões Hidrográficas.....	52
Figura 7: Unidades Geológicas	55
Figura 8: Classificação litológica	56
Figura 9: Classificação Geomorfológica.....	58
Figura 10: Domínios Morfológicos.....	60
Figura 11: Declividade – Topografia.....	62
Figura 12: Modelo Digital de Elevação.....	63
Figura 13: Caracterização do Meio Físico – Faixas Altimétricas	65
Figura 14: Modelo Digital de Elevação Faixas Altimétricas	66
Figura 15: Classificação de Solos	69
Figura 16: Classificação de Solos	73
Figura 17: Potencial Agrícola	75
Figura 18: Áreas Prioritárias à Conservação – Importância Biológica.....	79



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Figura 19: Áreas Prioritárias à Conservação – Ações Prioritárias.....	80
Figura 20: Classificação da Vegetação - IBGE	83
Figura 21: Gráfico Climático	84
Figura 22: Gráfico de Temperatura	85
Figura 23: Classificação Climática – Koppen e Geiger	87
Figura 24: Classificação Climática – IBGE	88
Figura 25: Áreas de Incidência de Seca.....	90
Figura 26: Susceptibilidade à Desertificação.....	91
Figura 27: Áreas de Preservação Permanente	94
Figura 28: Sistema Hidrográfico em função da ordem dos cursos d'água.....	97
Figura 29: Localização da Sub-Bacia do Riacho Jacaré, contribuinte da Bacia do Rio São Francisco em sua margem sergipana.....	99
Figura 30: Hidrogeologia Telha	103
Figura 31: Vista do município de Telha.....	108
Figura 32: Comemoração religiosa de São José.....	109
Figura 33: População Urbana e Rural de Telha entre 1970 e 2010	111
Figura 34: Comparativo Homens e Mulheres Residentes na Área Urbana.....	112
Figura 35: Comparativo Homens e Mulheres Residentes na Área Rural	112
Figura 36: Distribuição Populacional Telha por definição de Cor.....	113
Figura 37: Distribuição da População Telha/SE por Faixa Etária.....	114

22



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Figura 38: População por faixa etária e sexo	114
Figura 39: Distribuição Populacional Telha/ SE por Classe Nominal mensal (salário mínimo)	117
Figura 40: Distribuição Populacional Telha/ SE por Classe Nominal mensal per capita (salário mínimo)	118
Figura 41: Taxa de Alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade por sexo.....	120
Figura 42: Taxa de Alfabetização da População Telha/SE por Faixa Etária- 5 anos ou mais de idade	122
Figura 43: Taxa de analfabetismo por faixa etária	122
Figura 44: Frequência escolar por faixas etárias.....	123
Figura 45: Frequência escolar alunos de 6 a 14 anos 2010.....	124
Figura 46: Frequência escolar dos alunos de 15 a 17 anos 2010	125
Figura 47: Frequência escolar alunos de 18 a 24 anos 2010.....	125
Figura 48: Escolaridade da população de 18 anos ou mais - 2010.....	126
Figura 49: Escolaridade da população de 25 anos ou mais - 2010.....	127
Figura 50: Taxa de frequência líquida no ensino fundamental e médio - 1991/2000/2010	127
Figura 51: Taxa de conclusão do ensino fundamental e médio - 1991/2000/2010 .	128
Figura 52: Distorção idade-série no ensino fundamental e médio - 1999/2006/2013	129



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Figura 53: IDEB 2005/2007/2009/2011/2013	130
Figura 54: Evolução da taxa de crescimento populacional anual, 1970 e 2010	136
Figura 55: Quantitativo Populacional entre 1970 e 2010	137
Figura 56: População Urbana e Rural de Telha entre 1970 e 2010	138
Figura 57: Uso da Terra	140
Figura 58: Percentual de Pessoas em Extrema Pobreza, 2010	161
Figura 59: Extrema pobreza por gênero e cor	163
Figura 60: Índice de Pessoas em situação e vulneráveis à pobreza	164
Figura 61: Evolução da Taxa de Extremamente Pobres e Pobres	165
Figura 62: Proporção de pessoas abaixo da linha da pobreza e indigência - 2000/2010	167
Figura 63: Proporção de crianças menores de 2 anos desnutridas	168
Figura 64: Evolução Cronológica dos IDHM, IDHM Renda, IDHM Longevidade e IDHM Educação de 1991 a 2010	170
Figura 65: Evolução Cronológica da Taxa de Crescimento e Hiato de Desenvolvimento Telha - SE (1991-2010)	172
Figura 66: Número de casos de doenças transmissíveis por mosquito	180
Figura 67: Incidência de doenças de veiculação hídrica	181
Figura 68: Incidência de doenças relacionadas ao Saneamento ambiental inadequado (%)	182



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Figura 69: Incidência de ocorrência de diarreia em crianças menores de 2 anos (%)	183
Figura 70: Morbidade Hospitalar 2012, por faixa etária.....	184
Figura 71: Taxa bruta de mortalidade (por mil habitantes).....	184
Figura 72: Proporção de óbitos por causas mal definidas (%)	185
Figura 73: Mortalidade Proporcional (%) por Faixa Etária.....	189
Figura 74: As cinco principais causas de morbidade hospitalar	190
Figura 75: Taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos)	191
Figura 76: Número de Óbitos Infantis <1 ano.....	192
Figura 77: Taxa de Mortalidade até 5 anos de idade	192
Figura 78: Taxa de Mortalidade de Crianças menores de 5 anos a cada mil nascidos vivos - 1995-2012.....	193
Figura 79: Quantitativo de morte em Telha- 2006-2012.....	193
Figura 80: Taxa Total de Fecundidade.....	195
Figura 81: Evolução das taxas bruta de nascimentos entre 2000 e 2012	197
Figura 82: Evolução das Condições de Nascimento	197
Figura 83: (%) de População Empregada por Grupo de Atividades Econômicas ...	220
Figura 84: (%) Taxa de emprego no setor formal (%)	221
Figura 85: Evolução (%) do Produto Interno Bruto.....	222
Figura 86: Taxa de Evolução Acumulada do PIB - 2003-2011 Telha.....	223



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Figura 87: Taxa de Participação dos Setores de Atividades Econômicas no PIB Municipal	224
Figura 88: Participação no Valor Adicionado, por setor econômico (%).....	225
Figura 89: (%) de Despesas por Função Municipal – 2013.....	227
Figura 90: (%) de Despesas por Função Municipal – 2014.....	228
Figura 91: Percentual (%) de domicílios atendidos pelo Serviço de Energia Elétrica	230
Figura 92: Percentual (%) de domicílios atendidos pelo Serviço de Energia Elétrica, por existência de medidor	231
Figura 93: Percentual (%) pessoas com acesso à microcomputador e internet, em zona urbana e rural	236
Figura 94: Domicílios abastecidos com rede geral de distribuição de água.....	273
Figura 95: Domicílios abastecidos por “outra forma”.....	275
Figura 96: Esquema ideal de um SAA.	281
Figura 97: Posicionamento geográfico de algumas unidades do Sistema Integrado Propriá Fonte: Instituto Gesois, 2014	285
Figura 98: Croqui do Sistema Integrado Propriá, operado pela DESO.	286
Figura 99: Unidades da Captação e EEAB do Sistema Integrado Propriá.	288
Figura 100: DESO, Reservatórios e Estação Elevatória de Água Tratada.....	290
Figura 101: Estação de Tratamento de Água do Sistema Integrado Propriá.	290
Figura 102: Vazões específicas da região hidrográfica do rio São Francisco.	297



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Figura 103: Disponibilidade de recursos hídricos por sub-bacia.	298
Figura 104: Disponibilidade hídrica por trecho de rio.	299
Figura 105: Disponibilidade hídrica na bacia.....	301
Figura 106: Proposta de Enquadramento da Bacia do rio São Francisco.....	303
Figura 107: Domicílios com esgotamento sanitário tipo rede geral de esgoto ou pluvial.	323
Figura 108: Domicílios com esgotamento sanitário por fossa séptica.....	325
Figura 109: Domicílios sem banheiro.	327
Figura 110: Esquema do Sistema de Esgotamento Sanitário de Telha.	332
Figura 111: Esquema da ETE de Telha.	338
Figura 112: Lançamento de esgoto inadequado na sede municipal de Telha.	340
Figura 113: Lançamento de esgoto inadequado na zona rural de Telha – Povoado Bela Vista.	341
Figura 114- Composição Física dos Resíduos Sólidos (%)	355
Figura 115 – Tipos de acondicionamento utilizados pela população	356
Figura 116 - Número de domicílios e coleta de lixo (%)	358
Figura 117 – Coleta de lixo em Telha distribuída por tipo de setor censitário	360
Figura 118 – Número de domicílios de acordo com a destinação do lixo	362
Figura 119 – Frota utilizada para coleta de lixo.....	363
Figura 120: Catadores em um lixão	364



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Figura 121: Aterro controlado.....	365
Figura 122: Aterro sanitário.....	365
Figura 123 – Localização do Lixão utilizado por Telha.....	366
Figura 124 –Lixão de Telha.....	367
Figura 125 – Acondicionamento dos Resíduos infectantes e resíduos especiais ...	371
Figura 126 – Limpeza Urbana.....	380
Figura 127 – Varrição.....	381
Figura 128 – Serviços de Poda.....	382
Figura 129 – Logística Básica do Sistema de Drenagem Pluvial.....	398
Figura 130 – Perfil das vias.....	399
Figura 131: Bocas-de-lobo e bueiros.....	400
Figura 132 – Curso do Rio São Francisco e Centro urbano de Telha.....	402



1. INTRODUÇÃO

O planejamento é uma forma sistemática de determinar o estágio em que o processo se encontra, onde se deseja chegar e qual o melhor caminho para chegar lá. É um processo contínuo que envolve a coleta, organização e análise sistematizada de informações, por meio de procedimentos e métodos para chegar a decisões ou escolhas acerca das melhores alternativas para o aproveitamento dos recursos disponíveis.

A Lei nº 11.445/2007 estabelece a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) como instrumento de planejamento para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico. O PMSB é o instrumento indispensável da política pública de saneamento e obrigatório para a contratação ou concessão desses serviços, e deve abranger objetivos, metas, programas e ações para o alcance de melhorias nos serviços.

Dentre as etapas necessárias para a elaboração do PMSB, encontra-se o diagnóstico, que é citado na Lei nº 11.445/2007, como um dos requisitos mínimos a serem observados. Em suma, elaborar um diagnóstico é buscar conhecer a realidade, é empreender uma aproximação daquilo que se quer entender, mediante o emprego de métodos, técnicas e instrumentos. Ao realizar o diagnóstico de um município, busca-se compreender, no espaço e no tempo, como o lugar é em função de determinados aspectos ou variáveis (geomorfologia, população, relações sociais, saneamento, qualidade ambiental, economia, cultura etc.). Além disso, o diagnóstico também precisa abordar as causas das deficiências encontradas.

No contexto do saneamento, a intenção do diagnóstico é obter informações sobre os inúmeros aspectos envolvidos na prestação de serviços, contemplando a zona urbana e rural. Torna-se fundamental, portanto, conhecer a fundo a realidade local, suas peculiaridades, carências e experiências de êxito, para então planejar e implementar ações que busquem minimizar ou corrigir os problemas encontrados.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Neste produto são abordados os elementos diagnosticados, que contribuem para o planejamento, com vistas a realização do Plano Municipal de Saneamento Básico de Telha, considerando a participação da sociedade e em consonância com as políticas públicas previstas para o município e região onde se insere, de modo a compatibilizar as soluções a serem propostas.



2. OBJETIVO GERAL DO PMSB

O objetivo geral do PMSB é estabelecer o planejamento das ações com participação popular e atender aos princípios da Política Nacional de Saneamento Básico, em consonância com a Lei nº 11.445/2007, com vistas à melhoria da salubridade ambiental, proteção dos recursos hídricos e promoção da saúde pública do município. Abrangendo dessa forma, a formulação de linhas de ações estruturais e operacionais referentes ao saneamento, especificamente no que se refere ao abastecimento de água em quantidade e qualidade; esgotamento sanitário; a coleta, tratamento e disposição final adequada dos resíduos e da limpeza urbana; bem como a drenagem das águas pluviais.

Em termos específicos, diversos são os objetivos que nortearão a adequada elaboração do PMSB para o município, quais sejam:

- Realizar diagnóstico dos sistemas e avaliação da prestação dos serviços (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos); buscando-se determinar a oferta dos mesmos, apontando as deficiências encontradas e suas consequências na condição de vida da população, utilizando os indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos;
- Verificar junto aos órgãos pertinentes, a situação legal da prestação de serviços se por concessão, direta etc., incluindo os contratos existentes e arcabouço legal;
- Compatibilizar e integrar as ações do PMSB frente às demais políticas, planos, e disciplinamentos do município relacionados ao gerenciamento do espaço urbano do espaço urbano;
- Definir metas para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, integralidade, segurança, sustentabilidade (ambiental, social e econômica), regularidade e continuidade;
- Definir os parâmetros e quantificação das demandas futuras;



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Avaliar a capacidade instalada dos serviços e comparação com a demanda futura;
- Desenvolver ações, programas e obras necessárias e quantificação dos investimentos;
- Avaliar os custos operacionais dos serviços e os respectivos benefícios;
- Prever estratégias, mecanismos e procedimentos para avaliação das metas e ações;
- Desenvolver Plano de Ações para Emergências e Contingências, bem como mecanismos e procedimentos capazes de conduzir a uma avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas – monitoramento;
- Definir um marco regulatório dos serviços, com diretrizes de planejamento, regulação e fiscalização;
- Implementar rotina operacional baseada na coleta, armazenamento e disponibilização de informações geoespaciais, dentro das Diretrizes do Sistema de Informações Municipais (SIM) e de seu banco de dados (*GEODATABASE*) inseridos nos Sistemas de Informações Geográficas (SIG);
- Sugerir aos agentes municipais responsáveis a adoção de mecanismos adequados ao planejamento, implantação, monitoramento, operação, recuperação, manutenção preventiva, melhoria e atualização dos sistemas integrantes dos serviços públicos de saneamento básico, tornando-se instrumento de gestão pública, enquanto subsídio ao processo decisório;
- Desenvolver ações de capacitação, mobilização e comunicação junto às comunidades envolvidas.



3. OBJETIVOS DO PRODUTO 2

Depois de explicitados os objetivos do PMSB é importante definir os objetivos do presente trabalho, o Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico - Produto 2 do PMSB de Telha.

O objetivo deste documento é apresentar a situação atual dos serviços de saneamento básico do município de Telha, contemplando os quatro segmentos (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais), com base em levantamentos de dados primários e secundários, como visitas a campo e entrevistas; e leis, pesquisas, projetos, planos e demais informações disponíveis.

O diagnóstico do município de Telha visa apresentar as suas atuais condições de saneamento básico como forma de subsidiar a projeção de cenários e a proposição de medidas e ações para a sua universalização. Para tanto, além das questões específicas aos temas abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e limpeza urbana e drenagem e manejo de águas pluviais, são levantados aspectos de ordem geral que apresentam interface com a área do saneamento, permitindo um melhor entendimento e contextualização dos seus problemas, lacunas e potencialidades. Portanto, além dos quatro eixos do saneamento propriamente ditos, são abordadas questões físicas, de gestão ambiental e recursos hídricos, socioeconômicas, de infraestrutura e jurídico-institucionais, conforme se discute adiante, visando à construção do panorama do saneamento básico no município.



4. CONTEXTUALIZAÇÃO

4.1. Cenário legal das atribuições de competências dos sistemas de saneamento básico

O saneamento básico tem fundamentos e princípios estabelecidos na Constituição Federal brasileira, uma vez que está diretamente associado à cidadania e a dignidade da pessoa humana; a erradicação da pobreza e da marginalização e a redução das desigualdades sociais; o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; e a saúde como direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos. Além disso, determina ser competência da União instituir as diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos.

O Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) introduz também os fundamentos de garantia do direito a cidades sustentáveis, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana e aos serviços públicos, para as presentes e futuras gerações; e gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano.

Nesse contexto, no que se refere à prestação de serviços públicos de interesse local, que possuam caráter essencial, é estabelecido que são atribuições do município: legislar sobre assuntos de interesse local; organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local; e promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano. Dessa forma, fica estabelecida a atribuição municipal na prestação dos serviços de saneamento básico (NURENE, 2008).

O histórico da organização para a prestação dos serviços de saneamento básico no território nacional demonstra que o saneamento sempre foi considerado um serviço



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

urbano, oferecido pelo município a seus habitantes, porém em meados do século XX, com a atuação mais incisiva do governo federal, essa situação veio a se alterar, ficando a prestação dos serviços realizada por instituições vinculadas ao governo federal, como o Serviço Especial de Saúde Pública, que em 1991 originou a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), e o Departamento Nacional de Obras de Saneamento (COSTA e RIBEIRO, 2013).

Por volta de 1960, com o objetivo de promover o desenvolvimento e combater as desigualdades regionais e sociais, alguns estados criaram organismos com o intuito de apoiar os municípios na promoção e viabilização do saneamento. Nesse contexto e com a instituição do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) em 1971, em alguns casos, as empresas estaduais trataram de alargar sua atuação nas grandes cidades, a fim de se tornarem as prestadoras dos serviços.

Aproximando à década atual, em 2007 é instituída Lei nº 11.445/2007 que insere fundamentos e princípios no contexto do saneamento básico, como a universalização do acesso com integralidade das ações, segurança, qualidade e regularidade na prestação dos serviços; a promoção da saúde pública, segurança da vida e do patrimônio e proteção do meio ambiente; a articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de proteção ambiental e outras de relevante interesse social; a adoção de tecnologias apropriadas às peculiaridades locais e regionais, adoção de soluções graduais e progressivas e integração com a gestão eficiente de recursos hídricos; a gestão com transparência baseada em sistemas de informações, processos decisórios institucionalizados e controle social; e a promoção da eficiência e sustentabilidade econômica, com consideração à capacidade de pagamento dos usuários.

A Política Nacional de Saneamento Básico, Lei nº 11.445/2007, prevê que a prestação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser realizada por órgão, autarquia, fundação de direito público, consórcio público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual, do Distrito Federal, ou municipal, na forma da legislação, assim como por empresa a que se tenham concedido os serviços.



Além disso, a Política estabelece as diretrizes para a universalização dos serviços de saneamento básico, de forma a garantir o acesso aos serviços com qualidade e em quantidade suficiente às necessidades da população.

A Política parte do conceito de saneamento básico como sendo o conjunto dos serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água; coleta e tratamento de esgotos; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

Diante desse cenário, em Sergipe as competências dos municípios quanto ao saneamento básico ficam mais claras, dentro da Lei Estadual 6.977 de 03 de novembro de 2010, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento Básico, e dá providências correlatas. Tais atribuições foram definidas no art. 4º inciso I e § 2º, transcritos a seguir:

Art. 4º A Política Estadual de Saneamento orienta-se pelos seguintes princípios:

I - do ambiente salubre, indispensável à segurança sanitária e à melhor qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de assegurá-lo;

§ 2º Para que os benefícios do saneamento possam ser efetivos e alcançar a totalidade da população, é essencial a atuação articulada, integrada e cooperativa dos órgãos públicos municipais, estaduais e federais relacionados com saneamento, recursos hídricos, meio ambiente, saúde pública, habitação, desenvolvimento urbano, planejamento e finanças.



4.2. O papel do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco e da Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) foi instituído pelo Decreto Presidencial de 05 de junho de 2001, sendo um órgão colegiado, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas no âmbito da respectiva bacia hidrográfica, vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), nos termos da Resolução CNRH Nº 5, de 10 de abril de 2000. Em relação a composição do CBHSF, em termos numéricos, os usuários somam 38,7% do total de membros, o poder público (federal, estadual e municipal) representa 32,2%, a sociedade civil detém 25,8% e as comunidades tradicionais 3,3%. Essa composição vem representando a concretização dos requisitos dispostos na Lei Federal 11.445/2007, uma vez que *considera importante o apoio aos municípios integrantes da bacia na elaboração de seus Planos Municipais de Saneamento Básico, bem como na elaboração dos projetos de saneamento básico.*

O CBHSF tem por objetivo *“implementar a política de recursos hídricos em toda bacia, estabelecer regras de conduta locais, gerenciar os conflitos e os interesses locais” (CBHSF, 2014).*

O CBHSF tem por competência, conforme apresentado em seu Regimento Interno, *“I – promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; II – arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; III – aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; IV – acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; V – propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; VI – estabelecer os*



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; VII – estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo”.

Para prestar apoio administrativo, técnico e financeiro aos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica, a Lei Federal nº 9.433 de 1997 instituiu a implantação das Agências de Águas, ou as entidades delegatárias de funções de agência, são entidades dotadas de personalidade jurídica própria, descentralizada e sem fins lucrativos, são indicadas pelos CBH e podem ser qualificadas pelo CNRH, ou pelos Conselhos Estaduais, para o exercício de suas atribuições legais. A implantação das Agências de Águas foi instituída pela Lei Federal nº 9.433 de 1997, tendo por competência prestar apoio administrativo, técnico e financeiro ao respectivo CBH.

A AGB Peixe Vivo é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, criada em 2006 para exercer as funções de Agência de Águas. A Deliberação CBHSF nº 47, de 13 de maio de 2010, aprovou a indicação da AGB Peixe Vivo para desempenhar funções de Agência de Água do CBHSF. Essa agência foi criada no dia 15 de setembro de 2006, e equiparada no ano de 2007 à Agência de Bacia Hidrográfica por solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Velhas).

A Deliberação CBHSF nº 40, de 31 de outubro de 2008, aprovou o mecanismo e os valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco. O CNRH, por meio da Resolução nº 108, de 13 de abril de 2010, aprovou os valores e mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

A Deliberação CBHSF nº 71, de 28 de novembro de 2012, aprovou o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2013-2015. No PAP consta a relação de ações a serem executadas com os recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, dentre as quais devem estar incluídas aquelas ações relativas à elaboração de PMSB.



De acordo com CBHSF (2011), para se alcançar os grandes desafios propostos para a Bacia Hidrográfica do rio São Francisco e atender a população ao longo de toda a área de drenagem, diversas instituições públicas executam projetos, programas e obras visando à recuperação da qualidade e da quantidade de água, superficial e subterrânea, tendo em vista a garantia dos usos múltiplos e a preservação e a recuperação da biodiversidade natural.

Diante de inúmeros projetos e obras já realizados na bacia e a existência de diversas demandas de novas ações, tornou-se importante a consolidação de metas e um banco de dados atualizado que possibilite o acompanhamento sobre o andamento das mesmas (Relatório de Situação CBHSF, 2011).

As informações recebidas foram consolidadas e analisadas, resultando em um primeiro relatório, denominado “Levantamento das intervenções prioritárias (obras e projetos) para a bacia hidrográfica do rio São Francisco 2011 - 2014, de Junho de 2011”. Contudo, para que sejam alcançadas, as metas universais para a bacia hidrográfica do rio São Francisco foram inseridas na Carta de Petrolina em 07 de Julho de 2011, conforme segue:

- **Água para todos:** atingir, até o ano de 2020, a universalização do abastecimento de água para as populações urbanas, rurais e difusas;
- **Saneamento ambiental:** atingir até o ano de 2030, a universalização da coleta e tratamento dos esgotos domésticos, a universalização da coleta e destinação final de resíduos sólidos urbanos e a implementação de medidas para solução dos problemas críticos de drenagem pluvial, prevenção e controle de cheias em ambientes urbanos;
- **Proteção e conservação de mananciais:** implementar até o ano de 2030, as intervenções necessárias para a proteção de áreas de recarga e nascentes, da recomposição das vegetações e matas ciliares e instituir os marcos legais para apoiar financeiramente as boas práticas conservacionistas na bacia hidrográfica.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Contudo, para que a bacia possa atingir a universalização dos serviços de saneamento, faz-se necessário que os municípios tenham elaborado os respectivos PMSB.

Então por decisão da Diretoria Colegiada (DIREC) do CBHSF foi lançada, no início do ano de 2013, uma solicitação de Manifestação de Interesse para que as Prefeituras Municipais se candidatassem à elaboração dos respectivos PMSB.

Em reunião da DIREC, realizada em 08 de agosto de 2013, foi definida uma lista de municípios que seriam contemplados numa primeira etapa, a partir de uma análise elaborada pela AGB Peixe Vivo, mantendo-se uma proporção nas quatro regiões hidrográficas da bacia do rio São Francisco (Alto, Médio, Submédio e Baixo). Desde então a AGB Peixe Vivo estabeleceu critérios de ordenamento para que as Prefeituras encaminhassem ao Comitê CBHSF suas demandas manifestando interesse na contratação de empresa para elaboração do PMSB.

Dessa forma, o processo de apoio às demandas dos municípios na elaboração dos PMSB está sendo desenvolvido na Bacia por meio dos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos e atendendo as metas contidas na Carta de Petrolina.

Em atendimento à demanda do CBHSF, a AGB Peixe Vivo deu encaminhamento ao trabalho de levantamento das informações que subsidiaram a contratação dos serviços para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Telha, Ilha das Flores e Propriá, localizados no estado de Sergipe e Igreja Nova, Feira Grande, Belo Monte e Traipu, localizados no estado de Alagoas, todos esses na região fisiográfica do Baixo São Francisco, na bacia hidrográfica do rio São Francisco, objeto do contrato firmado entre a Agência e o Instituto Gesois, financiado com recursos advindos da cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.



5. DIRETRIZES GERAIS

O PMSB de Telha adotou como diretrizes gerais para a elaboração: a Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; as legislações referentes à gestão e regulação dos serviços de saneamento como um todo; leis, decretos, resoluções e deliberações concernentes aos recursos hídricos, à habitação, à saúde e ao planejamento urbano; e as diretrizes a seguir apresentadas, presentes no Termo de Referência do Ato Convocatório nº 001/2014, referente à contratação do PMSB do município de Telha.

- Contribuir para o desenvolvimento sustentável do ambiente urbano.
- Assegurar a efetiva participação da população nos processos de elaboração, implantação, avaliação e manutenção do PMSB.
- Assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público se dê segundo critérios de promoção de salubridade ambiental, da maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social interno.
- Estabelecer mecanismos de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico.
- Utilizar indicadores dos serviços de saneamento básico no planejamento, implementação e avaliação da eficácia das ações em saneamento.
- Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor de saneamento, com ênfase na capacitação gerencial e na formação de recursos humanos, considerando as especificidades locais e as demandas da população.
- Promover o aperfeiçoamento institucional e tecnológico do município, visando assegurar a adoção de mecanismos adequados ao planejamento, implantação, monitoramento, operação, recuperação, manutenção preventiva, melhoria e atualização dos sistemas integrantes dos serviços públicos de saneamento básico.
- Ser instrumento fundamental para a implementação da Política Municipal de Saneamento Básico.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Fazer parte do desenvolvimento urbano e ambiental da cidade.
- Ser desenvolvido para um horizonte temporal da ordem de vinte anos e ser revisado e atualizado a cada quatro anos.
- Ser assegurada a participação e controle social na formulação e avaliação.
- Ser assegurada a disponibilidade dos serviços públicos de saneamento básico para toda a população do município (urbana e rural).
- Ter um processo de elaboração democrático e participativo, de forma a incorporar as necessidades da sociedade e atingir a função social dos serviços prestados, que lhe cabe por natureza.
- Ter ampla divulgação das propostas do Plano e dos estudos que o fundamentam, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.



6. METODOLOGIA

O desenvolvimento do Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico de Telha ocorreu em consonância com o Termo de Referência do Ato Convocatório 001/2014 da AGB Peixe Vivo. Foi elaborado na perspectiva de propor soluções e medidas de intervenção para se atingir a universalização do saneamento básico municipal, abrangendo as áreas urbanas e rurais, em atendimento a Lei nº 11.445/2007.

O trabalho foi realizado a partir de dados primários e secundários, sendo que os primários ocorreram por meio de diversas visitas a campo e entrevistas junto às secretarias da Prefeitura, à DESO e aos moradores locais. Os dados secundários foram obtidos através de diversas fontes de consulta, abrangendo instituições nacionais, estaduais e municipais.

A participação popular para a efetivação do diagnóstico ocorreu por meio dos diversos instrumentos de comunicação já disponíveis no município, como telefone, e-mail, rede social. Além disso, foi realizada oficina de capacitação do grupo de trabalho, conforme Ata, Lista de Presença e Fotos dos Anexos 1, 2 e 3, respectivamente.

Foram ainda realizadas entrevistas com moradores por meio de telefone, entre os dias 15 e 16/10/2014, o que se mostrou um momento significativo do contato com a população. O objetivo das entrevistas foi proporcionar aos moradores locais um espaço sem interferência, anônimo, onde eles pudessem colocar as questões sobre o saneamento básico de sua cidade, que os levassem a refletir sobre as reais condições em que se inserem dentro desse contexto. Os moradores foram escolhidos de forma aleatória, levando em consideração os números de telefones pré-existentes quando da visita em campo pela equipe de mobilização social. O entrevistador, ao solicitar que lhe fosse respondida as questões ressaltou que as mesmas deveriam ser respondidas sob o olhar do morador sobre a sua cidade. Antes do início das perguntas o entrevistador salientou que não iriam constar nome e telefone do entrevistado.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A proposta do questionário era ter uma visão mais próxima possível da realidade, podendo assim, juntar as pesquisas de campo com as percepções dos moradores, no intuito de se considerar nas propostas futuras os problemas levantados.

Dessa forma foi possível obter informações dos moradores sobre os principais problemas relacionados a cada um dos componentes do saneamento (água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem). Os resultados obtidos com a pesquisa foram devidamente analisados e incorporados ao atual documento, procurando assim, traçar o quadro do saneamento do município, propiciando uma visão ampla e diversificada sobre os mais diversos olhares do saneamento básico.

Além disso, foi realizada a fase de geoprocessamento e/ou sensoriamento remoto, necessária para a compilação, armazenamento, sistematização e organização de dados cartográficos existentes no município, gerando mapas temáticos de base, de fundamental importância para caracterização, diagnóstico e contextualização regional, juntamente com registros fotográficos, figuras, tabelas e gráficos.

7. CARACTERIZAÇÃO GERAL

O município de Telha está localizado no extremo nordeste do Estado de Sergipe, limitando-se a norte com o Estado de Alagoas, a oeste com Amparo de São Francisco, a sul com Cedro de São João e Aquidabã e a leste com Propriá.

A área municipal ocupa 56,5 km², e está totalmente inserida na folha SC.24-Z-B-II (Própria), escala 1:100.000, editada pelo DSG em 1974. Os limites do município, podem ser observados no Mapa Rodoviário do Estado de Sergipe, escala 1:400.000 (DER-SE, 2001) (Figura 1).

A sede municipal tem uma altitude de aproximadamente 22 metros e insere-se no contexto de coordenadas geográficas de 10°12'39" de latitude sul e 36°53'17" de longitude oeste.

O município localiza-se a 107 quilômetros de Aracaju, tendo como principais as rodovias pavimentadas BR-235, SE-200 e BR-101. A Figura 2 apresenta o contexto viário de inserção local e regional de Telha.

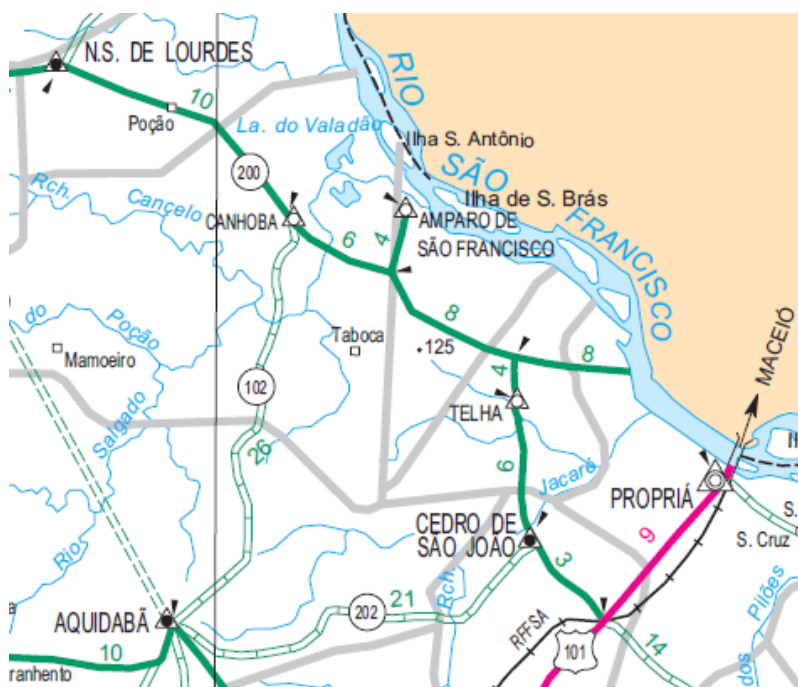
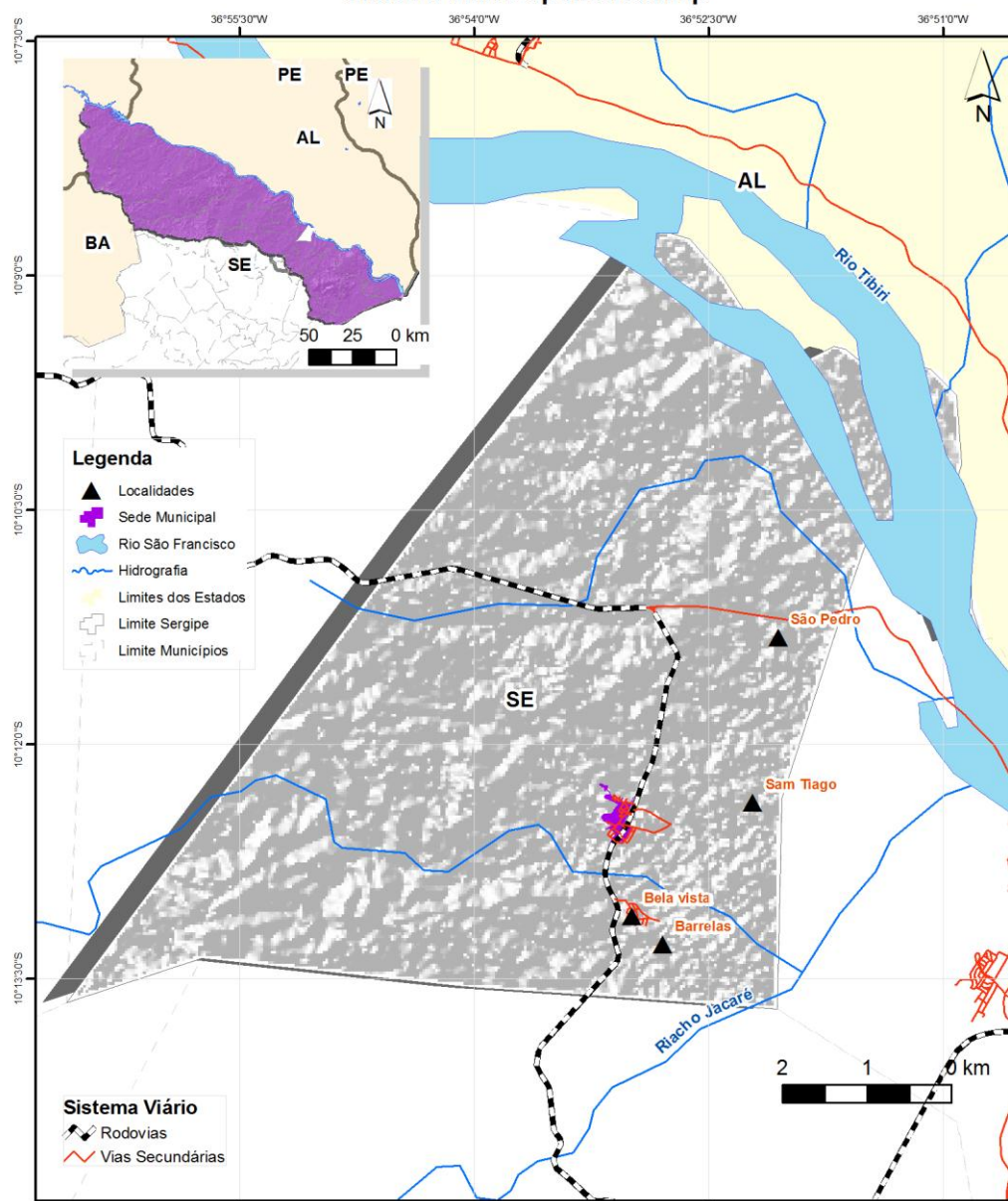


Figura 1: Localização de Telha
Fonte: DER, 2011.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Sistema Viário OpenStreetMap



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE Sistema Viário OpenStreetMap			
	Escala: 1:60.000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central – 38° WGr.		
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, SRH 2010 Imagem ASTER GDEM 30m, OpenStreetMap, 2009	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014		
	RT: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Assinatura:		

Figura 2: Sistema viário

Fonte: OpenStreetMap, 2010

As Tabelas 1 e 2 mostram as distâncias entre a sede municipal e algumas capitais brasileiras e os municípios da Região Administrativa do Estado.

Tabela 1: Distância entre a sede municipal e outras cidades brasileiras

Município	Distância (km)
São Paulo	1811
Brasília	1349
Rio de Janeiro	1566
Belo Horizonte	1312
Salvador	356

Fonte: Cidade-Brasil, 2014

Tabela 2: Distâncias aos municípios vizinhos de Telha

Municípios vizinhos de Telha		
Cedro de São João (SE), 5.9 km	Amparo de São Francisco (SE), 6.2 km	Propriá (SE), 6.4 km
Porto Real do Colégio (AL), 6.7 km	São Brás (AL), 8.9 km	Canhoba (SE), 12.8 km
São Francisco (SE), 15.4 km	Malhada dos Bois (SE), 17.1 km	Aquidabã (SE), 17.2 km
Olho d'Água Grande (AL), 17.9 km	Japoatã (SE), 18.3 km	Itabi (SE), 25.3 km
Igreja Nova (AL), 26.4 km	Muribeca (SE), 26.8 km	Traipu (AL), 29.8 km
Santana do São Francisco (SE), 32.8 km	Gararu (SE), 33.9 km	Graccho Cardoso (SE), 34.6 km
Penedo (AL), 34.9 km	Neópolis (SE), 35.1 km	Girau do Ponciano (AL), 36.1 km

Fonte: Cidade-Brasil (2014)

Segundo a divisão administrativa vigente, o Município de Telha compõe-se de um único distrito, o de mesmo nome. Há no município de Telha, os povoados São Pedro, Bela Vista e São Tiago.

De acordo com o IBGE (2010), a população residente do município de Telha era de 2.957 habitantes, sendo que destes, 1.127 (38,1%) residem em área urbana e os demais 1.830 (61,9%), em área rural. O município possui área total de 49,02 Km² e densidade demográfica de 60,31 hab/km². O IBGE ainda apresenta a estimativa de

crescimento populacional na ordem de 1,5%, por ano, dessa forma a população estimada para 2014 foi de 3.144 habitantes.

A Figura 3 apresenta a evolução populacional do município no período Censo Demográfico 1991, Contagem Populacional 1996, Censo Demográfico 2000, Contagem Populacional 2007 e Censo Demográfico 2010. Merece destaque o a constante ascensão populacional.

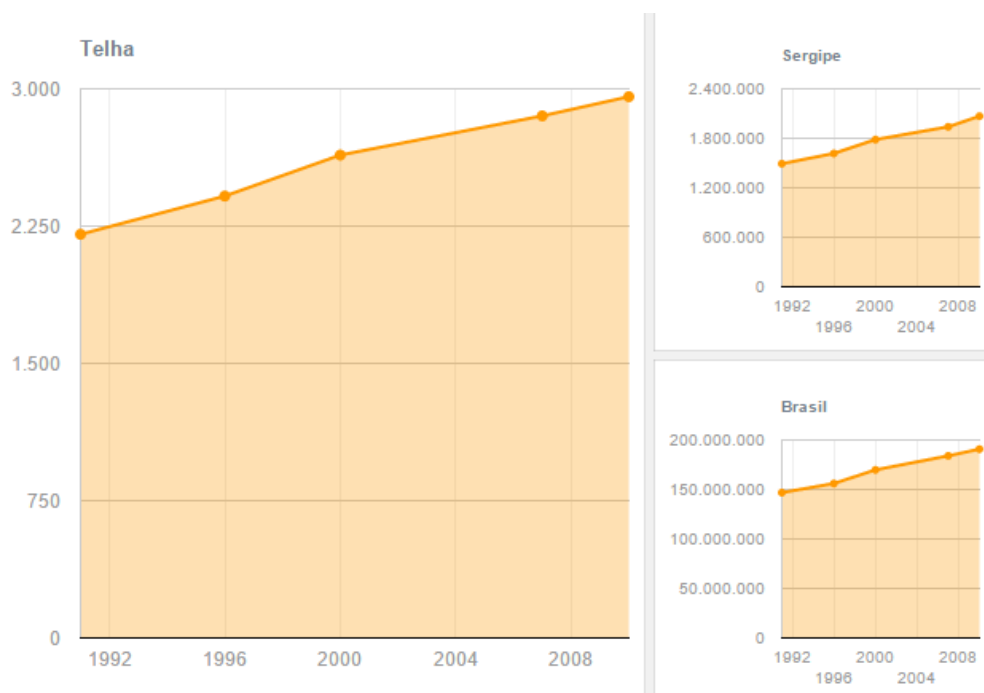


Figura 3: Evolução populacional

Fonte: IBGE (1991, 1996, 2000, 2007 e 2010)

O município de Telha encontra-se inserido no Baixo Curso da Bacia do Rio São Francisco dentro da Unidade de Planejamento Estadual São Francisco 10 (Figura 4). O baixo curso do Rio São Francisco entre os Estados de Alagoas e Sergipe drena uma área de 32.013 km² (Figura 5). Conforme definido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) compreende as sub-bacias dos rios Ipanema e Traipu na margem esquerda e Curituba e Capivara na margem direita. Situa-se em áreas dos estados da Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas. A Figura 6 apresenta as Regiões



Hidrográficas (RH) compreendidas dentro do contexto municipal de Telha, definida pela RH São Francisco.

A bacia do rio São Francisco possui uma superfície de aproximadamente 640 mil km², correspondendo cerca de 8% do território nacional (CBHSF, 2004) habitada por cerca de 15,5 milhões de pessoas, distribuídas por 504 municípios. Dessa área, 36,8% se encontram na região Sudeste (Minas Gerais), 62,5% nos estados nordestinos e apenas 0,7% na região Centro-Oeste (Goiás e Distrito Federal). Dentre as sete unidades da Federação, a Bahia é a que possui maior área compreendida no vale do rio. Tais limites geográficos da bacia do São Francisco foram instituídas por meio da Resolução nº 32/2003, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), que define a divisão hidrográfica do Brasil.

O curso do rio São Francisco é subdividido em trechos e a divisão física, de acordo com diversos critérios, mais utilizada, atualmente, correspondendo a quatro regiões fisiográficas da Bacia Hidrográfica, estabelecidas da seguinte forma: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco. Tal critério consta no Plano da bacia e nos produtos do Global Environment Facility (GEF). Destaca-se ainda que tais regiões passaram também a ser subdivididas, para fins de planejamento, em trinta e quatro sub-bacias, as quais servem de parâmetro estratégico para as ações do Programa de Revitalização.

Dessa maneira, dentro do contexto do município de Telha merece destaque a Região do Baixo São Francisco, que vai desde Paulo Afonso até a foz, e engloba as sub-bacias dos rios Ipanema e Capivara. A represa de Xingó localiza-se nessa região. De Paulo Afonso em diante, o rio corre apertado nos paredões do cânion, com não mais do que 200 metros de largura e profundidade de cerca de 80 metros. Daí alcança o Estado de Sergipe, passando pelos municípios de Canindé do São Francisco, onde se encontra a barragem de Xingó, Poço Grande, Porto da Folha, Propriá, Carrapicho, Neópolis e Brejo Grande (Ministério da Cultura IPHAN, 2011)

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O Baixo São Francisco abrange áreas da Bahia, Pernambuco, Sergipe, e Alagoas. Possui altitude entre 100 a 200 m, com índice pluviométrico anual variando entre 800 a 1300 mm (Ministério da Cultura IPHAN, 2011).

O território municipal está completamente inserido no baixo curso do Rio São Francisco, abrangendo a Região Hidrográfica denominada São Francisco, com destaque para os rios Jacaré, Betume e Salgado. As características físicas do município relacionadas à topografia e disponibilidade hídrica possibilitam na época das cheias a plantação de arroz, mas com a normalização das cheias, devido a implantação das hidrelétricas, tem-se destaque a presença de perímetros irrigados. As referidas características físicas são mais bem detalhadas em seção específica.

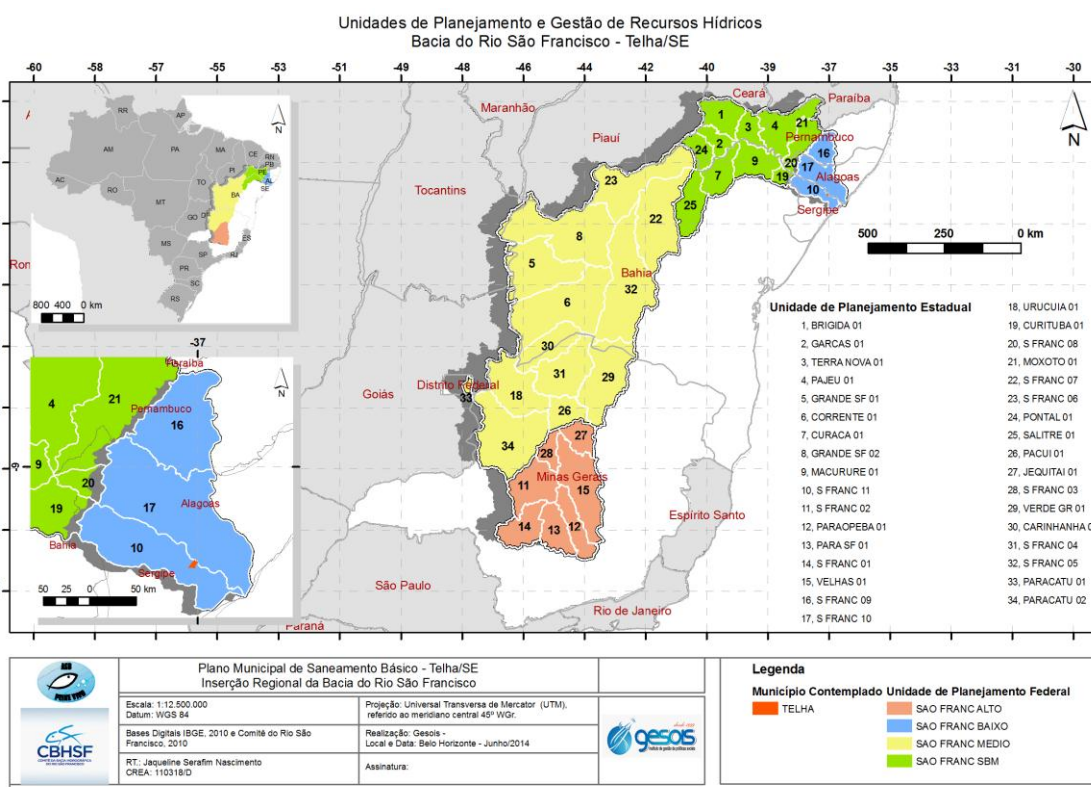
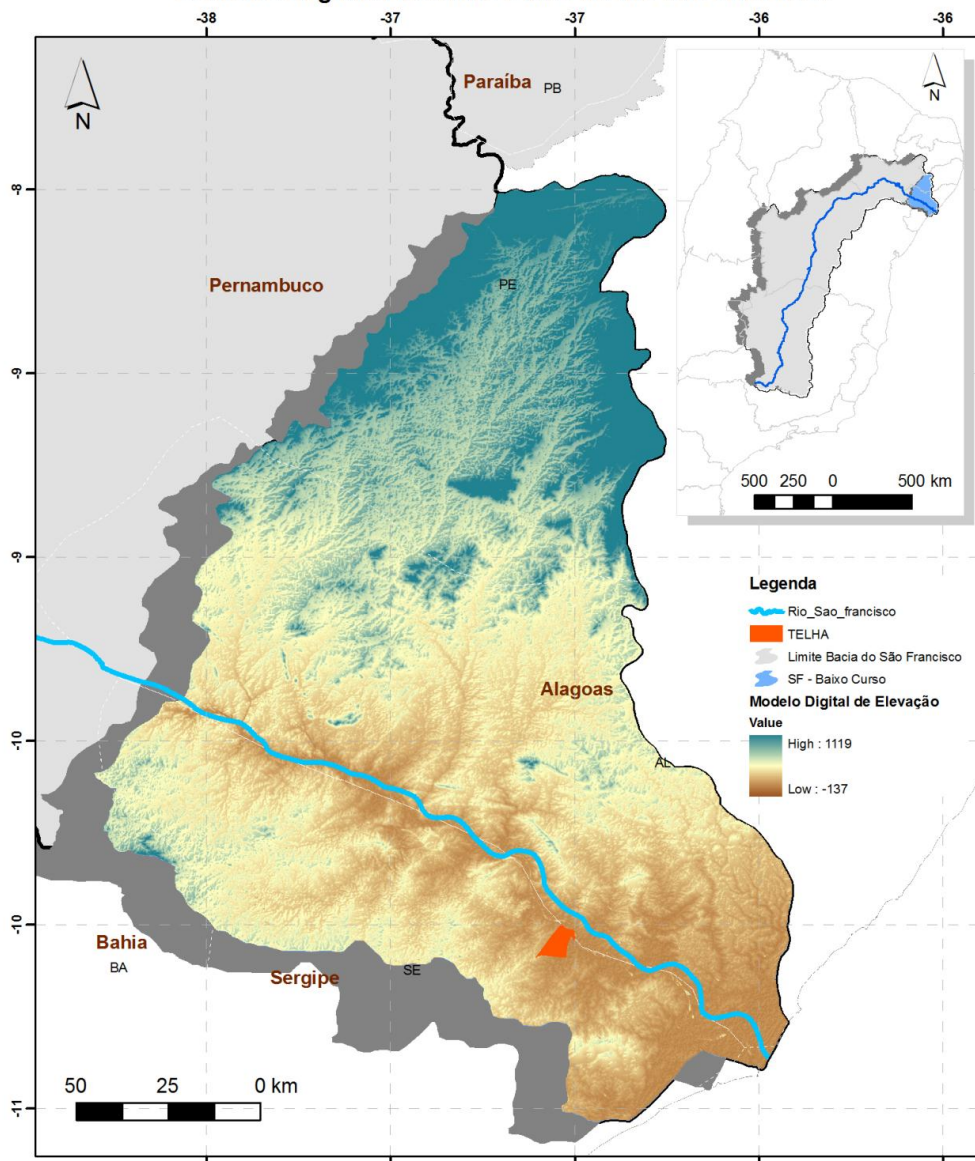


Figura 4: Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

Fonte: Comitê CBHSF, 2009.

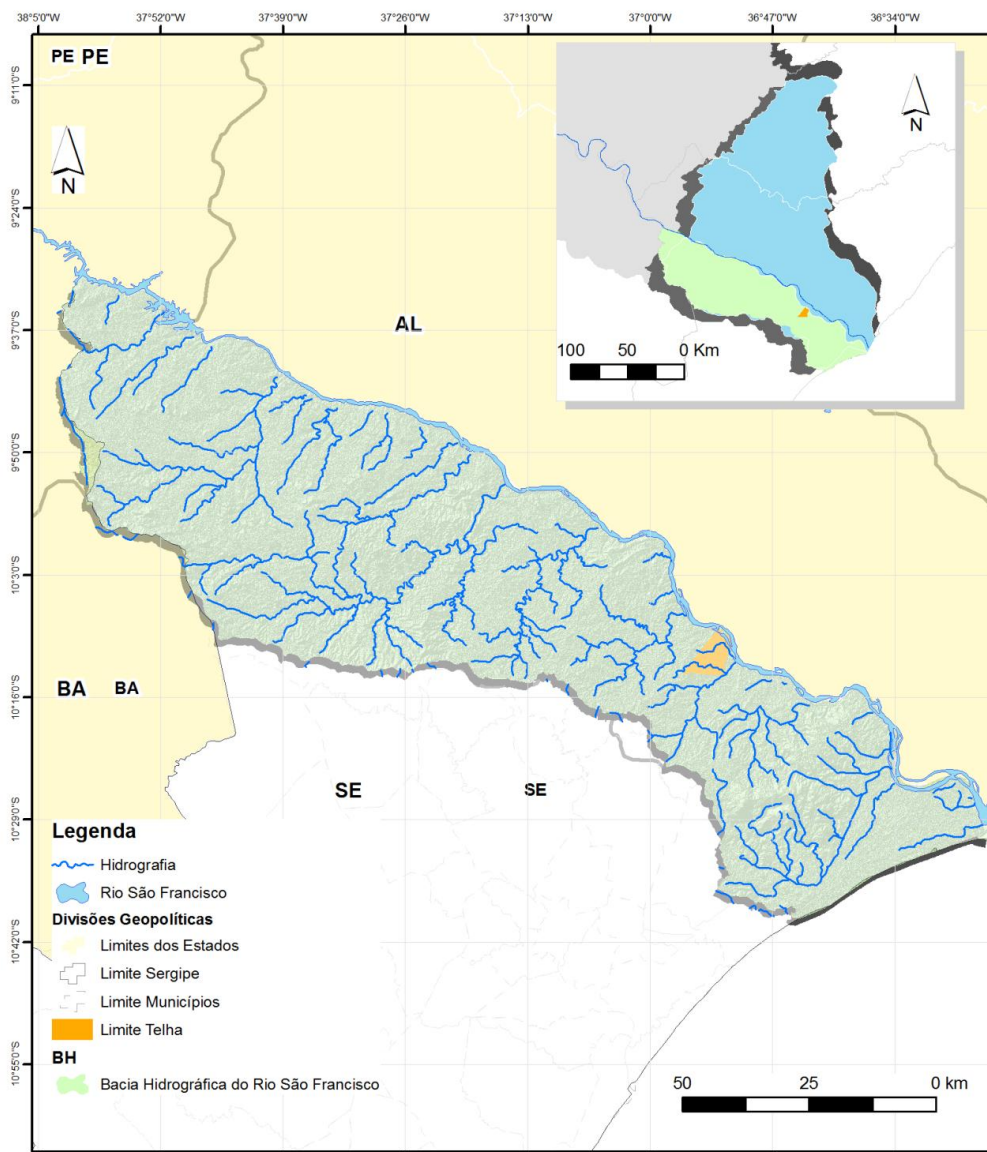
Plano Municipal de Saneamento Básico - Modelo Digital de Elevação
Contexto Regional do Baixo Curso do Rio São Francisco



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Modelo Digital de Elevação Contexto Regional do Baixo Curso do Rio São Francisco - TELHA/SE		
	Escala: 1:330.000 Datum: WGS 84	Projeção: Universal Transversa de Mercator (UTM), referido ao meridiano central 45° WGr.	
	Bases Digitais IBGE, 2010, Comitê do Rio São Francisco, 2010, Imagem ASTER GDEM 30m	Realização: Gesis - Local e Data: Belo Horizonte - Junho/2014	
	RT: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Assinatura:	

Figura 5: Baixo Curso do Rio São Francisco
Adaptação: Gesis, 2014

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Contexto Regional de Regiões Hidrográficas - RH Bacia do São Francisco (Baixo Curso)



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE Contexto Regional de Regiões Hidrográficas - RH Bacia do São Francisco		
	Escala: 1:962.000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central - 38° WGr.	
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, SRH 2010 Imagem ASTER GDEM 30m.	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014	
	RT: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Assinatura:	

Figura 6: Contexto Regional de Regiões Hidrográficas
 Adaptação: Gesois, 2014



7.1. Geologia

A geologia do município está representada por sedimentos das Formações Superficiais Continentais de idade cenozóica, e pelo domínio neo a mesoproterozóico da Faixa de Dobramentos Sergipana. Em mais de 80% do território municipal, predominam micaxistos granatíferos, metarritmitos finos e metavulcanitos do Grupo Macururé. Depósitos aluvionares, coluvionares e flúvio lagunares mais recentes, são observados na região oeste, mormente ao longo do Rio São Francisco. No extremo sudoeste, afloram areias finas e grossas com níveis argilosos e conglomeráticos integrantes do Grupo Barreiras (MASCARENHAS et. al. 2005).

Consolidando as informações anteriores, é relacionada na Figura 7 a classificação geológica das unidades e formações de Telha, apresentada pelo Serviço Geológico Brasileiro (CPRM) (2005). Ainda consolidando as informações anteriores a Figura 8, apresenta a litologia associada as formações geológicas já indicadas. O CPRM apresenta ainda as seguintes Unidades e Formações Geológicas no município:

a) Barreiras

Formação que constitui a faixa sedimentar costeira paralela ao litoral. Podem também ser desenvolvidos de rochas cristalinas ou sob influência destas, localizando-se numa faixa mais a oeste, afastada do litoral, na porção que antecede o planalto da Borborema (EMBRAPA, 2011).

b) Depósitos aluvionares

Sedimentos inconsolidados com predomínio de areias e cascalhos formados por seixos de quartzo arredondados. Podem ainda ocorrer, de modo esporádico, sedimentos enriquecidos nas frações mais finas, com siltes e argilas predominantes (CPRM, 2005).



c) Depósitos Flúvio-Lagunares

Os Depósitos Sedimentares Flúvio-Lagunares são constituídos de areias e siltes argilosos, inconsolidados e semiconsolidados que ocorrem nas margens dos rios, com nível topográfico mais elevado do que os das planícies.

d) Macururé - Unidade 2 e 3

A unidade geológica Macururé é caracterizada pelo CPRM (2000) por apresentar litotipos compostos por Biotita-granada, xistos/gnaisses e metarritmitos, com intercalações de quartzitos (qt) e metacarbonatos.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Classificação Geológica - (CPRM)

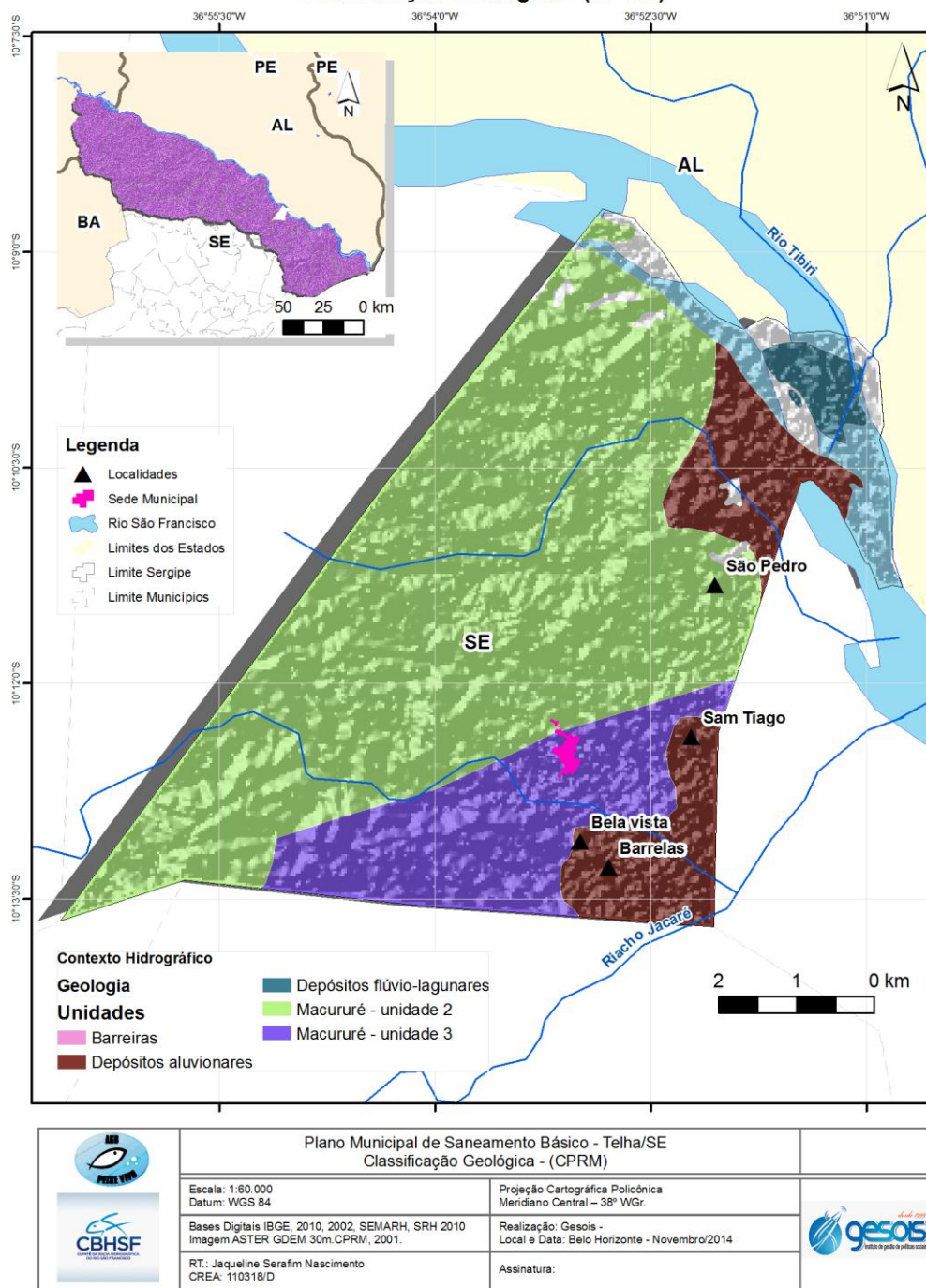


Figura 7: Unidades Geológicas

Fonte: CPRM, 2005

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Classificação Litológica - (CPRM)

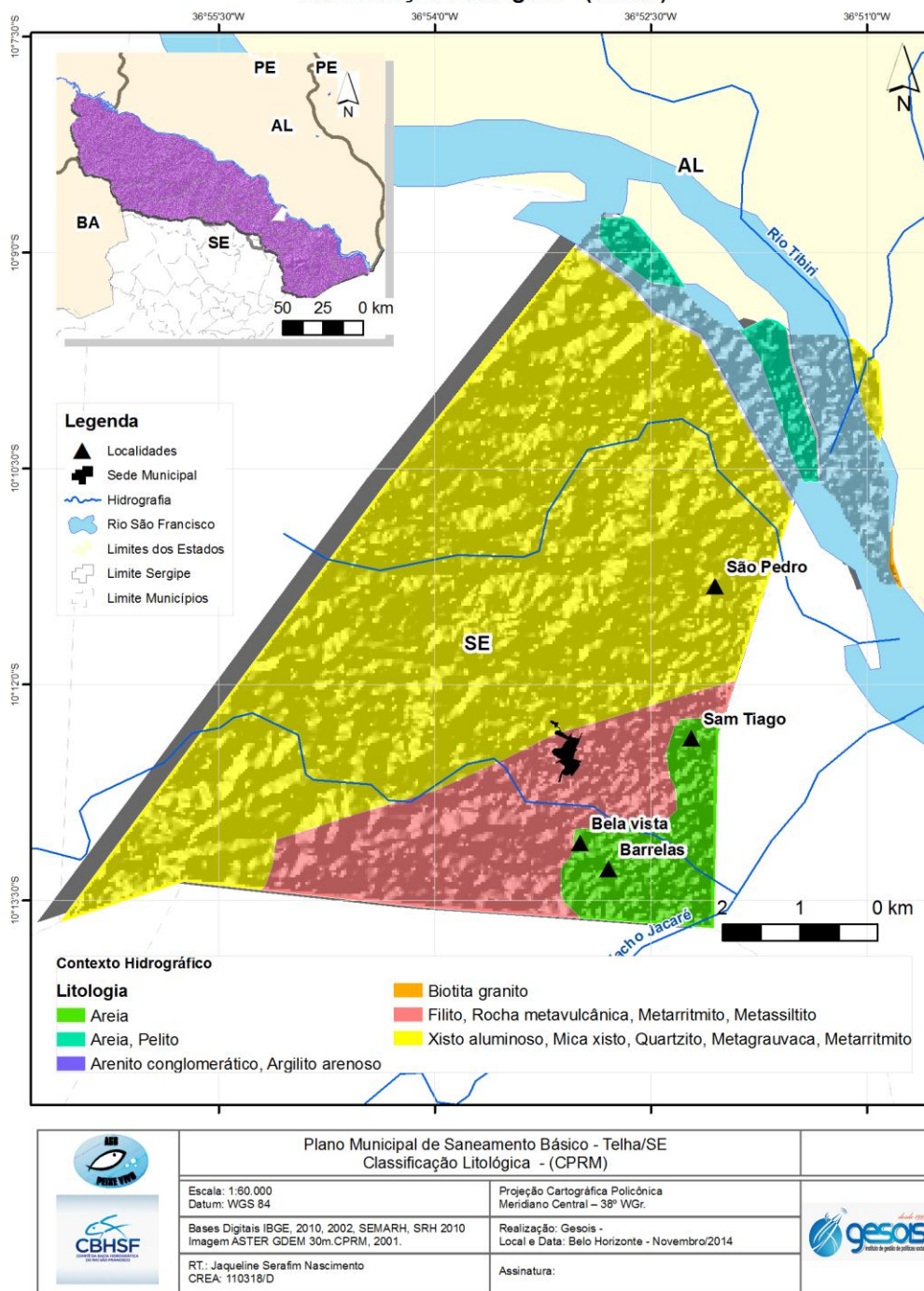


Figura 8: Classificação litológica

Fonte: CPRM, 2005



7.2. Recursos Minerais

De acordo com o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) (2014), não há registro de solicitações de pesquisa, licenciamento ou autorização de lavra/ processo mineral em Telha.

7.3. Geomorfologia

Ressalta-se inicialmente que as feições morfológicas do Baixo Curso do Rio São Francisco localizadas à Nordeste do estado de Sergipe são representadas em menor unidade pelo Pediplano Sertanejo, ocupando a parte ocidental do território com a presença de colinas com até 100 metros. Já os Tabuleiros Costeiros estão presentes na parte central e abrangem maior área com colinas de topos tabulares. Nas áreas mais próximas ao rio São Francisco e da Faixa Litorânea, os terrenos são mais baixos, apresentando largas planícies, alagadiços e dunas. Na parte ocidental os solos apresentam-se baixos, apresentando largas planícies, alagadiços e dunas (SEPLAN, 2007).

Sendo assim de forma mais específica, o relevo do município de Telha é dissecado com formas colinares, e aprofundamento de drenagem muito fraco a fraco, demonstrada na Figura 9 (MASCARENHAS, 2005).

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Classificação Geomorfológica - (JICA)

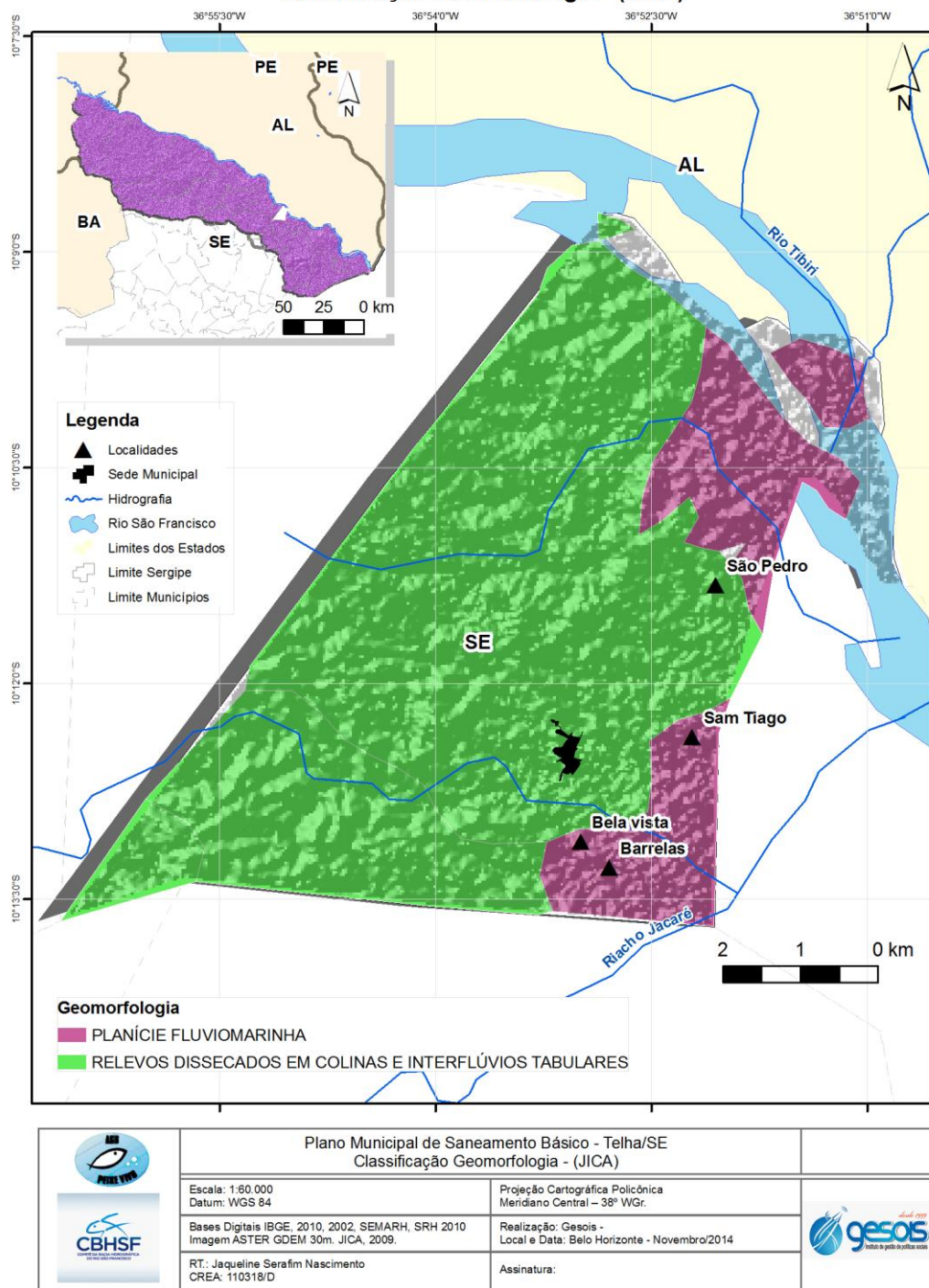


Figura 9: Classificação Geomorfológica

Fonte: CPRM, 2005

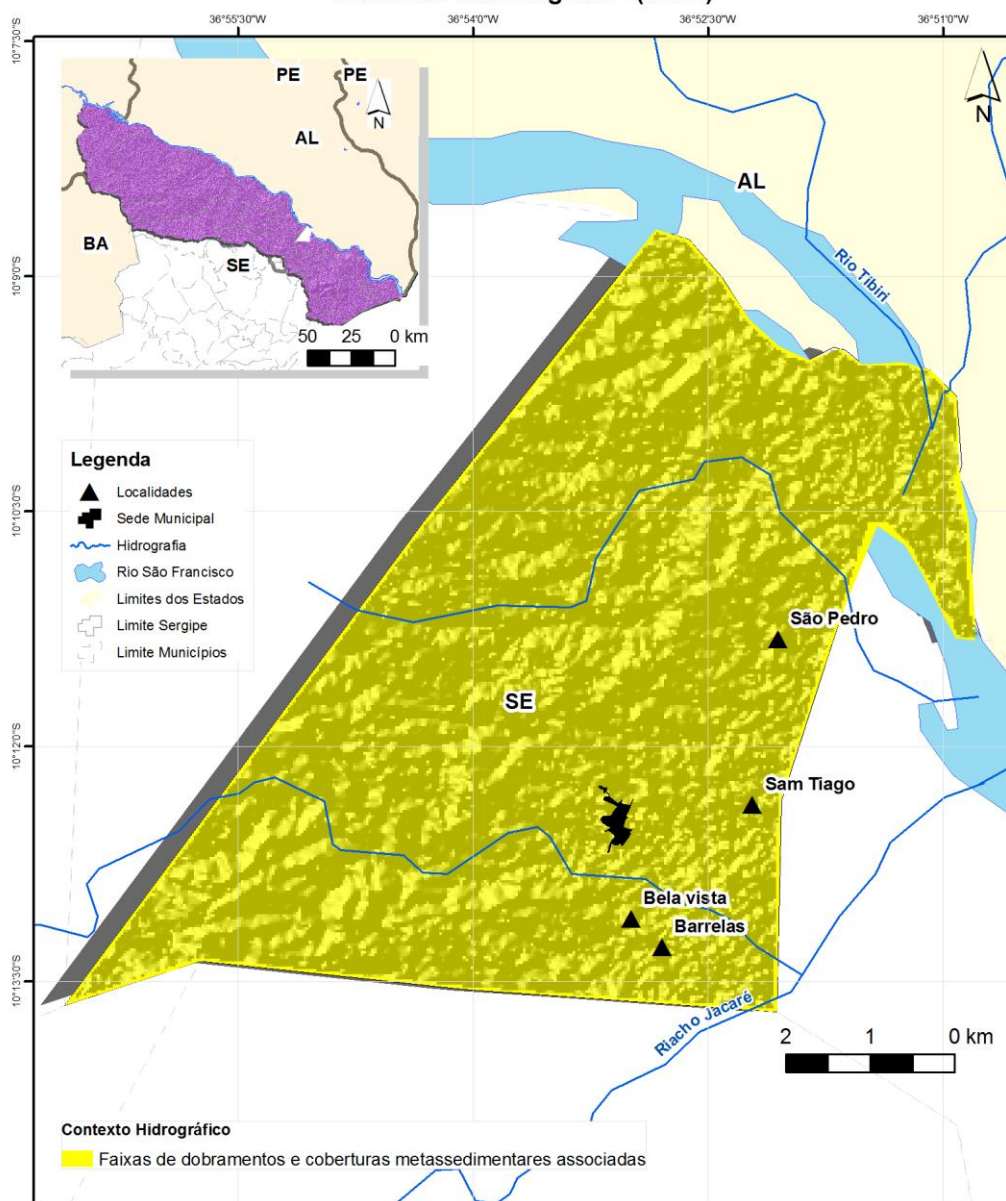


Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Segundo IBGE (2002) e apresentado na Figura 10, Telha possui apenas um domínio geomorfológico, as faixas de dobramentos e coberturas metassedimentares associadas, que se desenvolve ao longo do Vale do Rio São Francisco, cujos afluentes contribuem na dissecação geral da área. O arranjo espacial das feições características dessa área no Alto São Francisco é resultante da dissecação, aplainamento, dissolução e acumulação fluvial desenvolvida sobre climas pretéritos e atuais (GASPAR, 2006).

No Baixo São Francisco ganha outra denominação, se tornando Remanescente das Raízes de Dobramento, situado na parte central do mesmo, aproximadamente entre as cidades Porto da Folha e Propriá. Esse domínio é caracterizado por apresentar alinhamento de cristas e vales subsequentes e perpendiculares, resultantes da dissecação diferencial e do desgaste de estruturas dobradas e ocasionais exposições do embasamento (JUNQUEIRA, et.al. 2002).

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Domínios Morfológicos - (IBGE)



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE Domínios Morfológicos - (IBGE)			
	Escala: 1:60.000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central - 38° WGr.		
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, SRH 2010 Imagem ASTER GDEM 30m.	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014		
	RT: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Assinatura:		

Figura 10: Domínios Morfológicos

Fonte: CPRM, 2005

7.4. Topografia

O relevo é dissecado com formas colinares, e aprofundamento de drenagem muito fraco a fraco (MASCARENHAS 2005).

A topografia em que o município está inserido materializa um relevo em sua maior parte suave com declividades pouco acentuadas. De acordo com Moreira et. al (2008), nas proximidades da foz, os municípios de Propriá, Cedro e Telha, as terras são baixas com vertentes suaves, ou seja, declividades amenas. O município apresenta declividades que variam de 3% (plano) até 45% (Fortemente Ondulado) (EMBRAPA, 2009), conforme identificada na Figura 11, proporcionando a formação de riachos e lagoas.

A Tabela 3 apresenta em extensão territorial (km²) e em % de ocupação os domínios topográficos registrados em Telha, merece destaque a concentração territorial na categoria “suave ondulado”, consolidando as informações anteriores.

Tabela 3: Unidades de relevo

Forma	Área em km ²	% de ocupação
Plano 0 a 3%	13,55	27,2%
Suave Ondulado de 3 a 8%	26,10	52,4%
Ondulado de 8 a 20%	10,12	20,3%
Fortemente Ondulado de 20 a 45%	0,04	0,1%
Total	49,81	

Fonte: Embrapa, 2009 adaptado Gesois, 2014

Para demonstrar as peculiaridades do relevo e topografia de Telha foi produzido um Modelo Digital de Elevação (Figura 12), a partir de uma imagem ASTER Global Digital Elevation Model (GDEM) de 30 metros de resolução.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Declividade - Topografia (Brasil em Relevo - EMBRAPA)

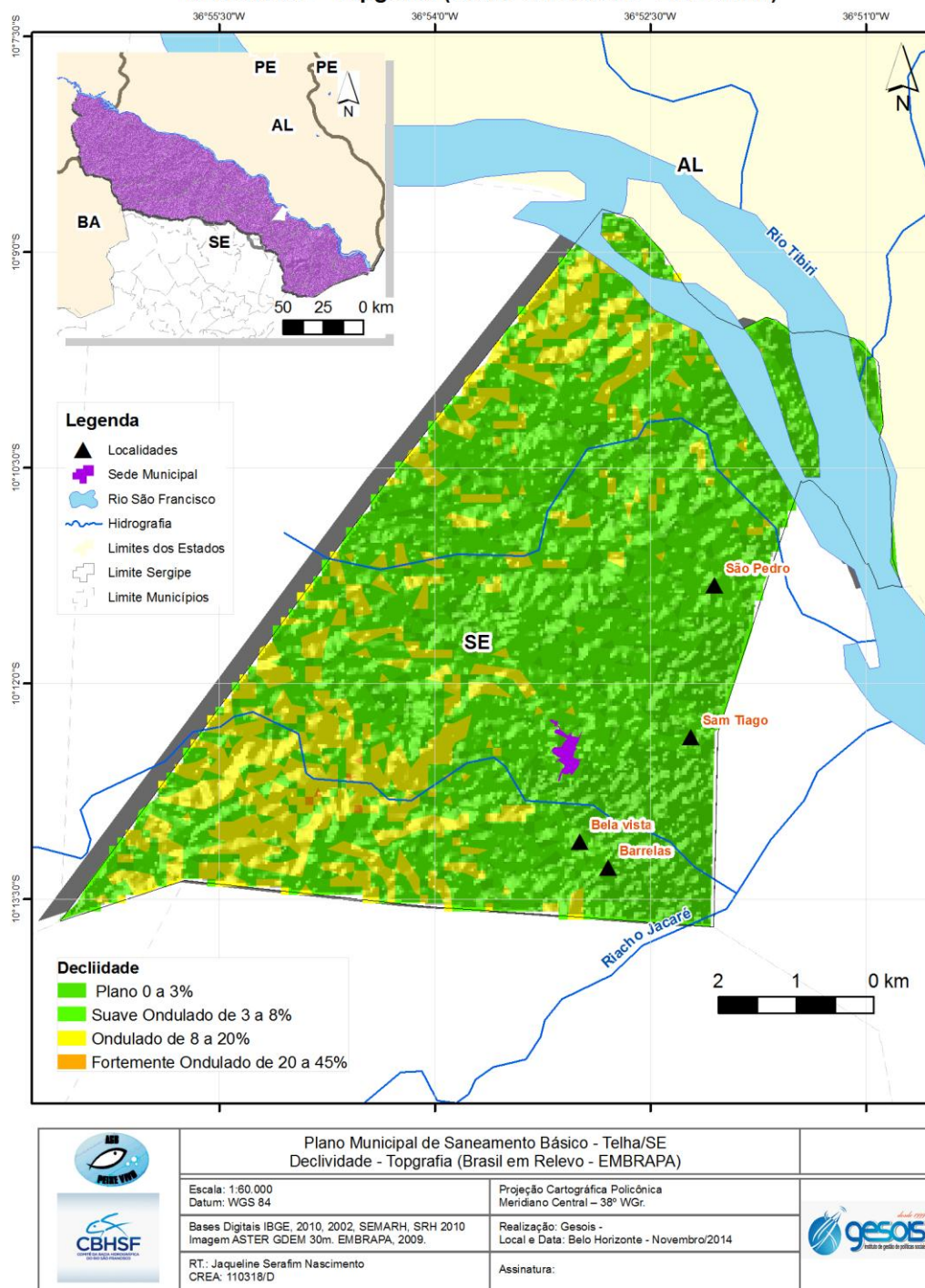


Figura 11: Declividade – Topografia

Fonte: CPRM, 2005

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Modelo Digital de Elevação - ASTER GDEM

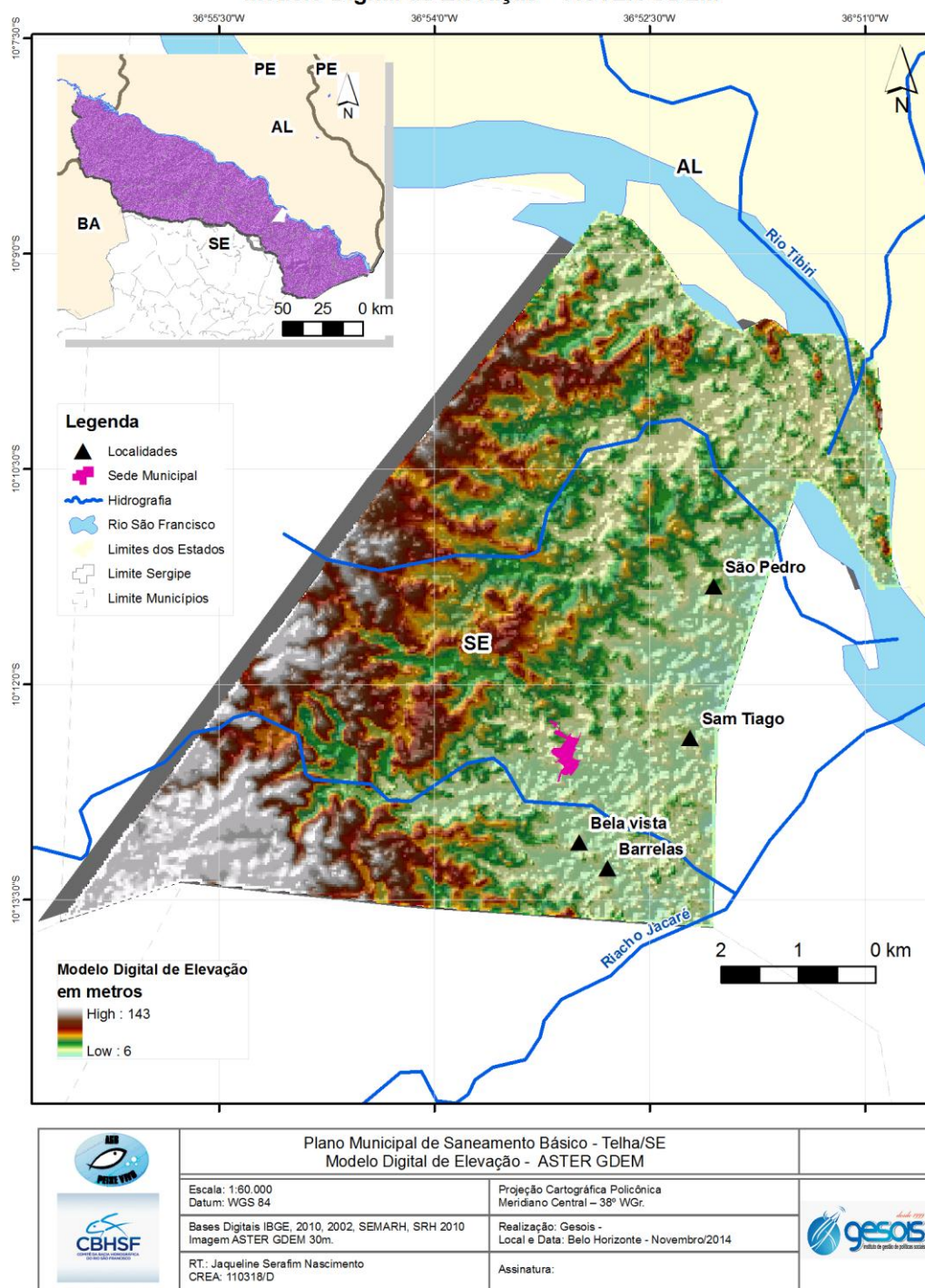


Figura 12: Modelo Digital de Elevação.
Fonte: Imagem ASTER GDEM, 2009.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

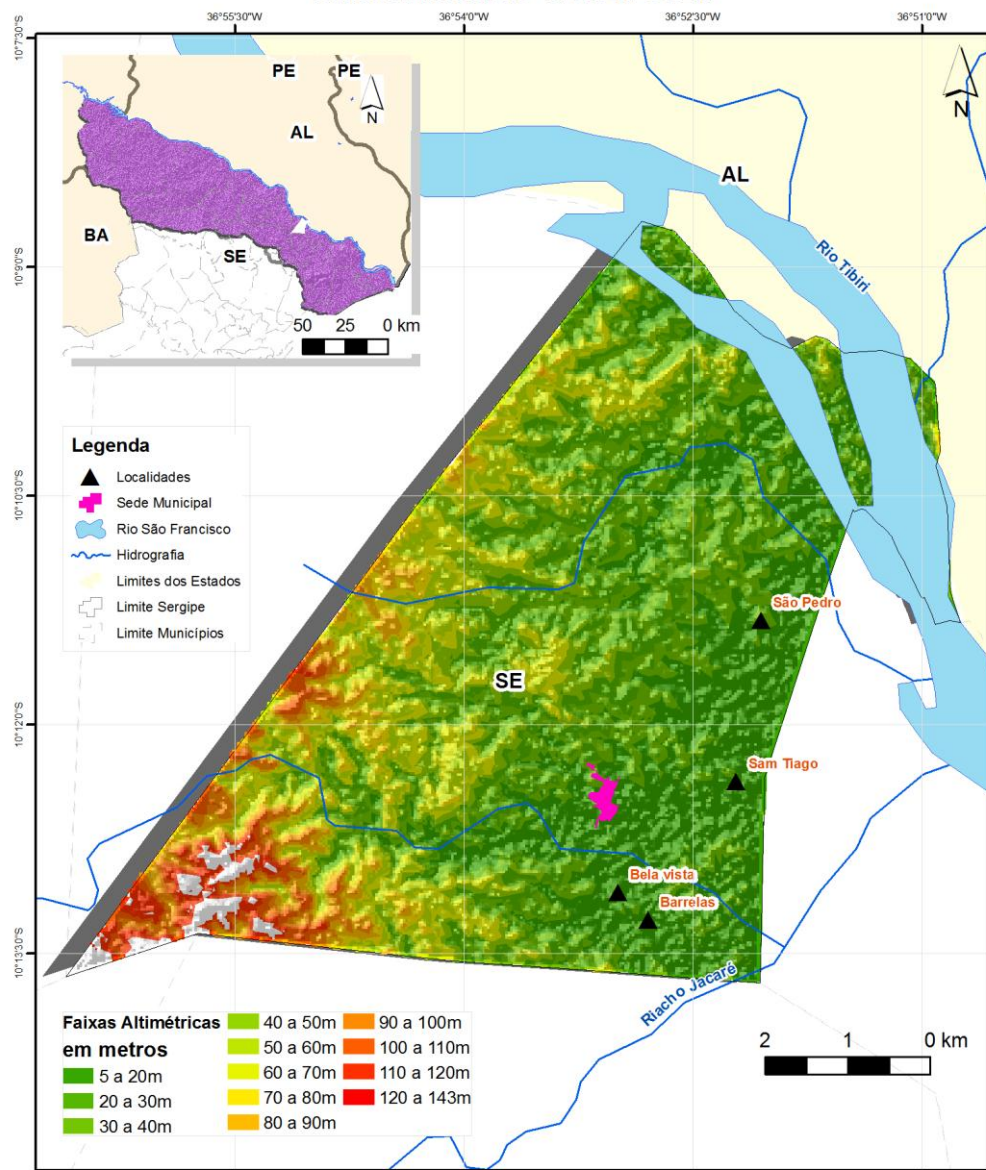
A Tabela 4 apresenta as faixas de altitude presentes em Telha com suas respectivas áreas e o percentual referente a cada uma delas. Observa-se que a maior parte do território municipal está compreendido de 5 e 20m. Tais informações são espacializadas na Figura 13 e consolidadas no modelo digital de terreno Figura 14.

Tabela 4: Faixas de altimetria

Faixa Altimétrica	Área	% de ocupação
5 a 20m	15,38	31,2%
20 a 30m	6,62	13,4%
30 a 40m	8,87	18,0%
40 a 50m	5,37	10,9%
50 a 60m	2,76	5,6%
60 a 70m	4,07	8,2%
70 a 80m	2,06	4,2%
80 a 90m	1,50	3,0%
90 a 100m	1,06	2,1%
100 a 110m	0,93	1,9%
110 a 120m	0,75	1,5%
120 a 143m	0,00	0,0%
Total	49,81	

Fonte: Gesois, 2014

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
faixas Altimétricas - ASTER GDEM

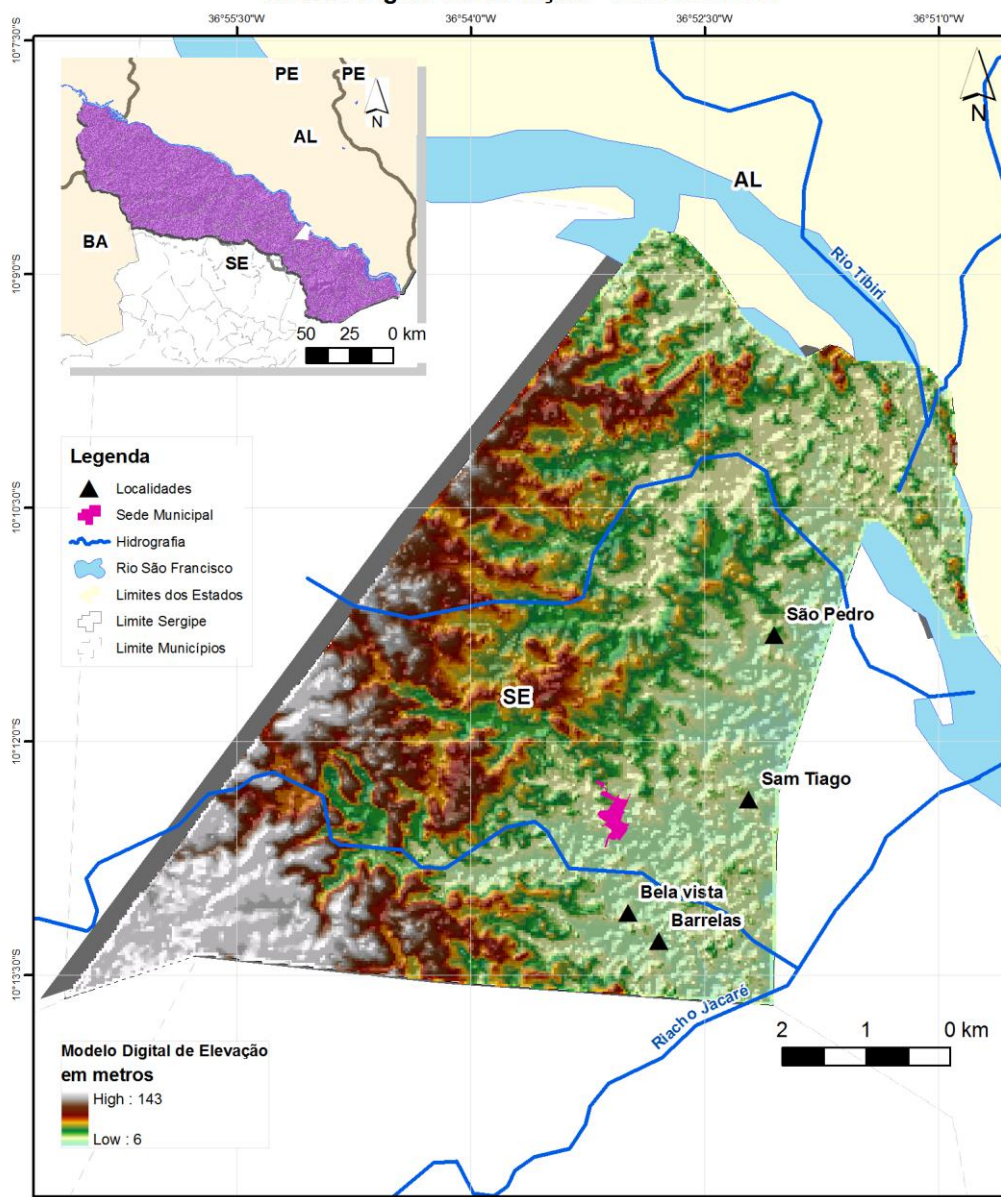


	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE faixas Altimétricas - ASTER GDEM			
	Escala: 1:60.000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central – 38° WGr.		
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, SRH 2010 Imagem ASTER GDEM 30m.	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014		
	RT: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Assinatura:		

Figura 13: Caracterização do Meio Físico – Faixas Altimétricas

Fonte: Imagem ASTER GDEM, 2009

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Modelo Digital de Elevação - ASTER GDEM



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE Modelo Digital de Elevação - ASTER GDEM			
	Escala: 1:60.000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central – 38° WGr.		
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, SRH 2010 Imagem ASTER GDEM 30m.	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014		
RT: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Assinatura:			

Figura 14: Modelo Digital de Elevação Faixas Altimétricas.

Fonte: Imagem ASTER GDEM, 2009



7.5. Pedologia

O território do Baixo São Francisco localizado no nordeste do Estado de Sergipe, na parte ocidental apresenta-se baixos, bastante utilizado para a agricultura temporária e pastagem. No centro o solo é de melhor qualidade, apresentando-se profundo e fértil, muito útil para a agricultura permanente. Na parte litorânea o solo é arenoso, raso e pouco produtivo, permitindo somente o seu uso para pastagem, plantação de coqueiro, cultivos temporários ou de espécies nativas (JUNQUEIRA et. al, 2002).

Os solos são Litólicos Eutróficos e Podzólicos Vermelho Amarelo, com uma vegetação Higrófila, de Campos Limpos e Campos Sujos (SERGIPE, 1997/2000). A SUDENE/EMBRAPA (1975) consolida tais informações através da Figura 15, pois estratifica o município nas seguintes categorias:

a) Solos Litólicos ou Neossolo Litólico:

Solos com horizonte A ou hístico, assentes diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr ou sobre material com 90% (por volume) ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2mm (cascalhos, calhaus e matacões), que apresentam um contato lítico típico ou fragmentário dentro de 50cm da superfície do solo. Admite um horizonte B em início de formação, cuja espessura não satisfaz a qualquer tipo de horizonte B diagnóstico.

São constituídos por material mineral, ou por material orgânico pouco espesso, que não apresentam alterações expressivas em relação ao material originário devido à baixa intensidade de atuação dos processos pedogenéticos, seja em razão de características inerentes ao próprio material de origem, como maior resistência ao intemperismo ou composição químico-mineralógica, ou por influência dos demais fatores de formação (clima, relevo ou tempo), que podem impedir ou limitar a evolução dos solos.

Aparecem em áreas onde o relevo é movimentado (nos morros e serras). Possuem alta erodibilidade e baixa aptidão agrícola. Devido à baixa permeabilidade, sulcos são facilmente formados nestes solos pela enxurrada, mesmo quando eles são usados com pastagens (SEBRAE, 1998). Solos com horizonte A ou hístico, assentes



diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr ou sobre material com 90% (por volume) ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2 mm (cascalhos, calhaus e matacões), que apresentam um contato lítico típico ou fragmentário dentro de 50cm da superfície do solo.

Admite um horizonte B em início de formação, cuja espessura não satisfaz qualquer horizonte B diagnóstico. Ocorrem de forma dispersa em ambientes específicos, como é o caso nos relevos muito acidentados de morrarias e serras (EMBRAPA, 2006).

b) Solos Aluvionais ou Neossolos Flúvicos:

Solos derivados de sedimentos aluviais e que apresentam caráter flúvico. Horizonte glei, ou horizontes de coloração pálida, variegada ou com mosqueados abundantes ou comuns de redução, se ocorrerem abaixo do horizonte A, devem estar a profundidades superiores a 150cm. São constituídos por material mineral, ou por material orgânico pouco espesso, que não apresentam alterações expressivas em relação ao material originário devido à baixa intensidade de atuação dos processos pedogenéticos, seja em razão de características inerentes ao próprio material de origem, como maior resistência ao intemperismo ou composição químico-mineralógica, ou por influência dos demais fatores de formação (clima, relevo ou tempo), que podem impedir ou limitar a evolução dos solos (EMBRAPA, 2006).

Ocorrem próximos de rios ou drenagens em relevo plano, sendo evidentes as camadas de solo depositadas, que se diferenciam pela cor e textura. Há risco de inundação, que pode ser frequente ou muito frequente. São muito variáveis quanto à textura e outras propriedades físicas, mas são considerados de grande potencialidade agrícola (AGEITEC, 2011).

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Classificação de Solos - EMBRAPA/SUDENE

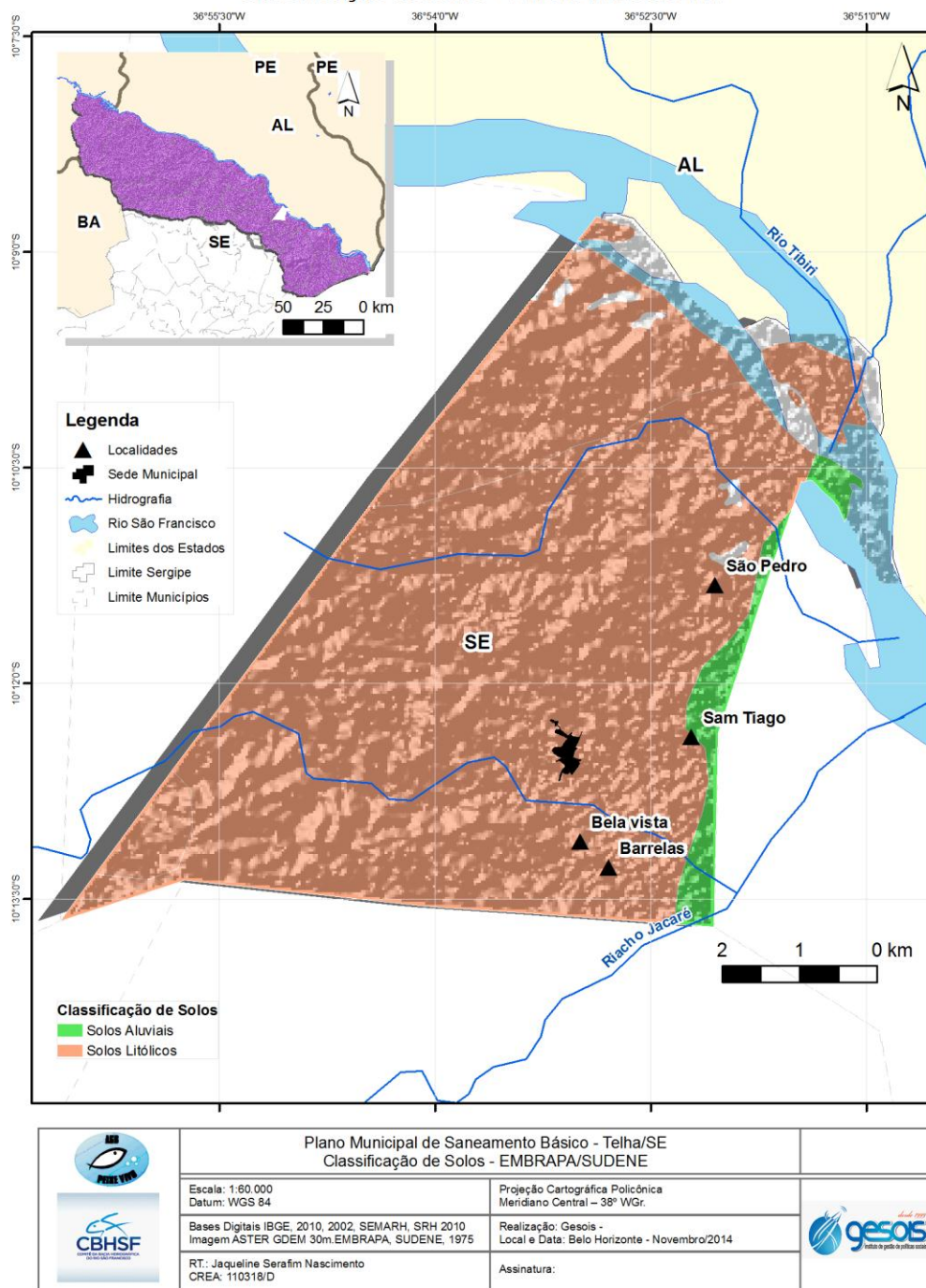


Figura 15: Classificação de Solos

Fonte: EMBRAPA/SUDENE, 1975



A EMBRAPA (2011) realizou uma nova classificação dos solos brasileiros, para o município de Telha, tal trabalho consolidou as informações contidas na Figura 16 e através dessa nova classificação de solos, Telha apresenta a seguinte categoria de agrupamento de solos: PVAd48 - Argissolos Vermelho-Amarelos Distroficos + Argissolos Vermelho-Amarelos Eutroficos + Neossolos Quartzarenicos Orticos e RLe29 - Neossolos Litolicos Eutroficos + Argissolos Vermelho-Amarelos Eutroficos + Luvisolos Cromicos Orticos.

a) Argissolo Vermelho amarelo

A classe dos Argissolos Vermelho-Amarelos está presente em todo o território nacional, do Amapá ao Rio Grande do Sul, constituindo a classe de solo das mais extensas no Brasil, ao lado dos Latossolos. Ocorrem em áreas de relevos mais acidentados e dissecados do que os relevos nas áreas de ocorrência dos Latossolos (AGEITEC, 2011).

As principais restrições são relacionadas à fertilidade, em alguns casos, e susceptibilidade à erosão (AGEITEC, 2011).

b) Neossolo Quartzarênico

Esta classe de solo ocorre em relevo plano ou suave ondulado, apresenta textura arenosa ao longo do perfil e cor amarelada uniforme abaixo do horizonte A, que é ligeiramente escuro. Considerando-se o relevo de ocorrência, o processo erosivo não é alto, porém, deve-se precaver com a erosão devido à textura ser essencialmente arenosa.

Por serem profundos, não existe limitação física para o desenvolvimento radicular em profundidade, mas a presença de caráter álico ou do caráter distrófico limita o desenvolvimento radicular em profundidade, agravado devido a reduzida quantidade de água disponível (textura essencialmente arenosa). Os teores de matéria orgânica, fósforo e micronutrientes são muito baixos. A lixiviação de nitrato é intensa devido à



textura essencialmente arenosa. No nordeste, verificam-se grandes áreas cultivadas com cajueiro (EMBRAPA, 2011).

c) Luvisolos Crômicos

Solos de cores bastante fortes, vermelhas ou amarelas. Apresenta o caráter eutrófico (alta saturação por bases nos horizontes subsuperficiais) que favorece o enraizamento em profundidade. Outro aspecto refere-se à presença de minerais primários facilmente intemperizáveis (reserva nutricional) (AGEITEC, 2011).

Ocorrem em regiões de elevada restrição hídrica, restringindo-se ao Nordeste do Brasil, onde se distribuem principalmente na zona semiárida, geralmente em áreas de relevo suave ondulado. São solos rasos, ou seja, raramente ultrapassam 1 m de profundidade e apresentam usualmente mudança textural abrupta (AGEITEC, 2011).

As limitações de uso relacionam-se à quantidade de pedras no horizonte superficial que pode dificultar o uso de mecanização agrícola e a suscetibilidade à compactação. Devido à mudança textural abrupta, são suscetíveis à erosão. Há também a limitação quanto à água disponível no solo, sendo maior em locais mais secos (clima semiárido) (AGEITEC, 2011).

d) Neossolos Litólicos

Compreendem solos rasos, onde geralmente a soma dos horizontes sobre a rocha não ultrapassa 50 cm, estando associados normalmente a relevos mais declivosos (AGEITEC, 2011).

As limitações ao uso estão relacionadas a pouca profundidade, presença da rocha e aos declives acentuados associados às áreas de ocorrência destes solos. Estes fatores limitam o crescimento radicular, o uso de máquinas e elevam o risco de erosão (AGEITEC, 2011).

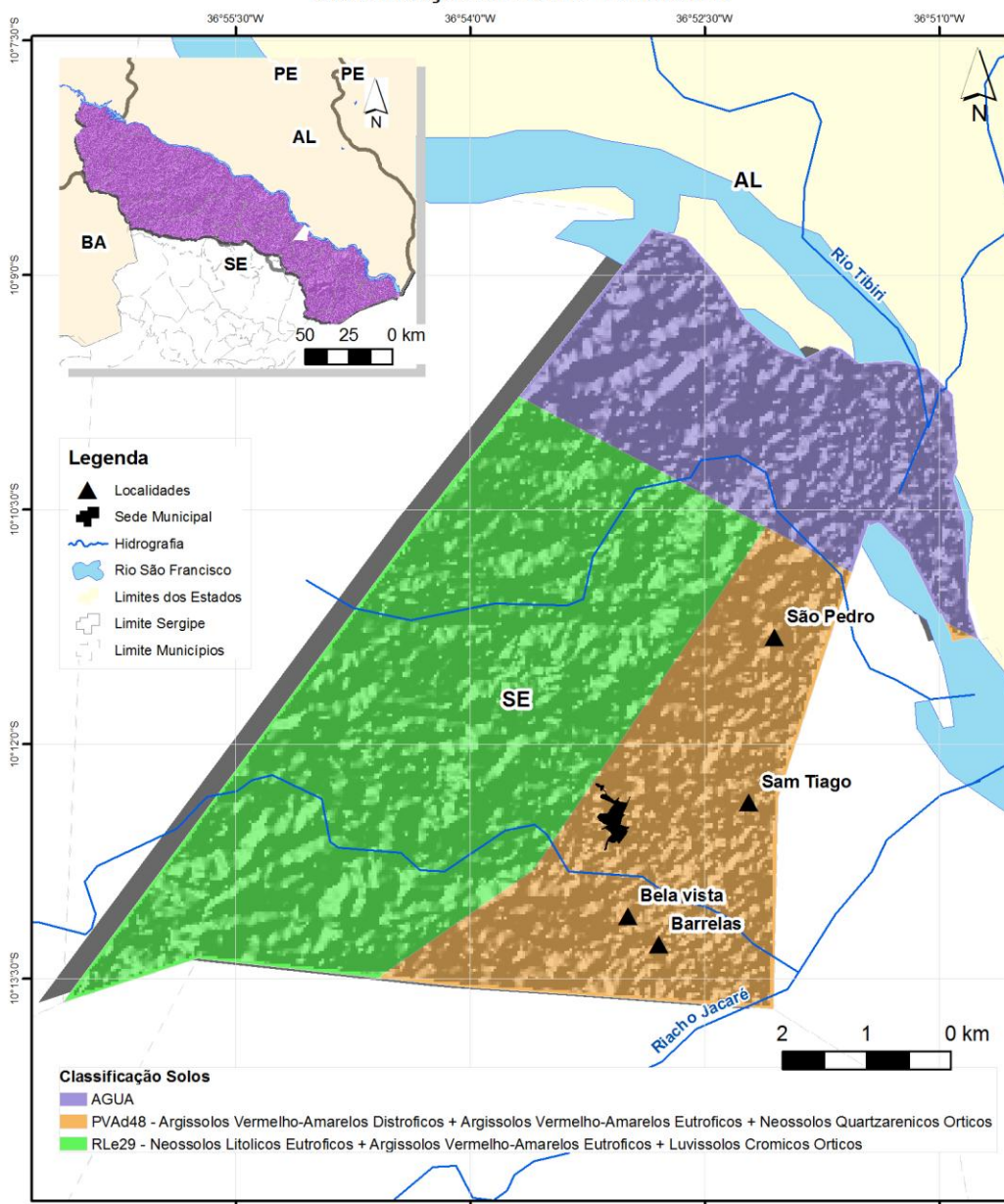


Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Sua fertilidade está condicionada à soma de bases e à presença de alumínio, sendo maior nos eutróficos e mais limitada nos distróficos e alícos. Os teores de fósforo são baixos em condições naturais (AGEITEC, 2011).

São normalmente indicados para preservação da flora e fauna, mas em algumas regiões, verifica-se que estes solos são utilizados, como nos estados de São Paulo e Minas Gerais, para produção de café e milho; com milho, feijão e soja em Santa Catarina e com viticultura e pastagem no Estado do Rio Grande do Sul (AGEITEC, 2011).

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Classificação de Solos - EMBRAPA



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE Classificação de Solos - EMBRAPA			
	Escala: 1:60.000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central – 38° WGr.		
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, SRH 2010 Imagem ASTER GDEM 30m. EMBRAPA, 2011.	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014		
	RT: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Assinatura:		

Figura 16: Classificação de Solos

Fonte: EMBRAPA, 2011



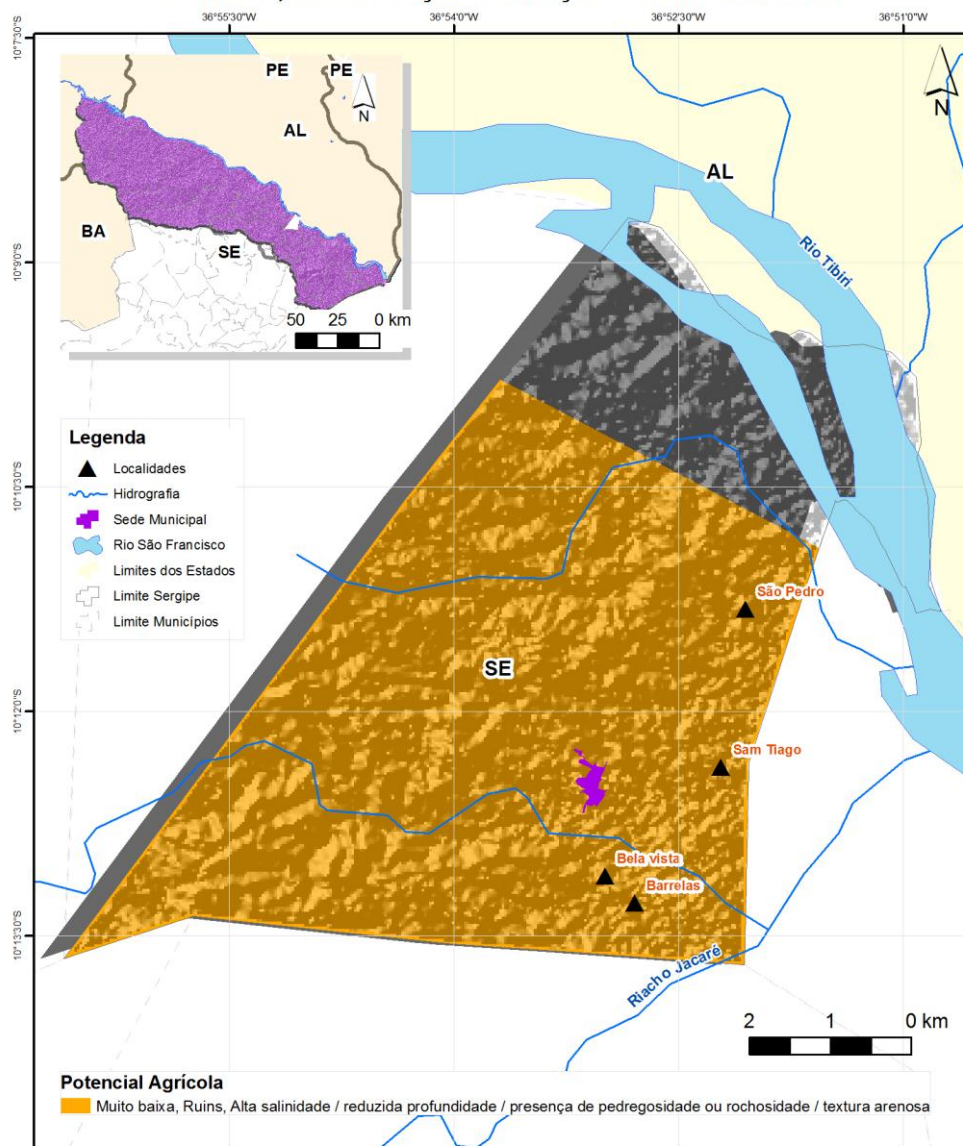
7.6. Potencial Agrícola

De acordo com a Figura 17, o município apresenta solos ruins de fertilidade muito baixa e salinidade alta. Tais solos apresentam ainda reduzida profundidade, presença de pedregosidade ou rochiosidade com textura arenosa (EMBRAPA, 2011).

Em concordância, Mascarenhas (2005) indica de forma mais detalhada que os solos de Telha são os Litólicos Eutróficos e Podzólicos Vermelho Amarelo. Esses tipos de solos apresentam de acordo com AGEITEC (2011), alta fertilidade, no caso dos Litólicos Eutróficos e constata-se grande diversidade nas propriedades de interesse para a fertilidade e uso agrícola (teor variável de nutrientes, textura, profundidade, presença ou ausência de cascalhos, pedras o concreções, ocorrência em diferentes posições na paisagem, entre outras). Dessa forma, torna-se difícil generalizar suas qualidades, no caso dos podzólicos vermelho-amarelo.

Dentro desse contexto de potencialidade agrícola, Mascarenhas (2005) ressalta que a economia da região tem suas bases nas atividades agrícolas, pecuária e avicultura. Os principais produtos agrícolas são arroz, mandioca, manga, milho e feijão. Os rebanhos têm como principais efetivos os bovinos, suínos, equinos e ovinos.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Fertilidade, Caracterização e Limitações do Solo - EMBRAPA



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE Fertilidade, Caracterização e Limitações do Solo - EMBRAPA			
	Escala: 1:60 000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central - 38° WGr.		
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, SRH 2010 Imagem ASTER GDEM 30m, EMBRAPA, 2009.	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014		
	RT: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Assinatura:		

Figura 17: Potencial Agrícola

Fonte: SEMARH, 2009



7.7. Áreas prioritárias para conservação e Estratégias de manejo

Dentro do contexto da RH São Francisco, que integra o território municipal de Telha, vale acrescentar a definição de áreas prioritárias para conservação dentro do município, a partir do contexto legal da Portaria MMA nº 126/2004, que reconheceu essas como "Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira", ou simplesmente "Áreas Prioritárias para a Biodiversidade". Conforme apresentado nas Figuras 18 e 19, o município apresenta um bloco de área prioritária, enquadrado na categoria de Importância Biológica "Extremamente Alta".

A área sob a categorização "Extremamente Alta" localiza-se na calha do São Francisco e trata-se de região heterogênea do ponto de vista fisionômico; criando uma grande diversidade de espécies animais e vegetais; ampliando também os problemas encontrados, principalmente relacionados à Presença de comunidades quilombolas. As ameaças são muitas, mas destacam-se os processos erosivos nas áreas mais baixas do rio; inexistência de mata ciliar na maioria das áreas do rio; início da transposição sem ações devidas; piscicultura mal planejada; proposta de construção de barragens hidrelétricas; invasão de espécies exóticas.

Quanto as ações de manejo propostas para essa área cabe destacar a Restauração Florestal, a Implementação do Plano de Revitalização do São Francisco com ênfase na Recuperação da Mata Ciliar. Além disso, propõe-se para esta área a criação de unidades de conservação (UC), uma vez que o potencial econômico desta área está vinculado ao turismo ecologicamente sustentável, em função da preservação da região dos Cânions do São Francisco. Ainda propõem-se para essa área ações de manejo baseado na piscicultura planejada e revitalização para o início da transposição. Tais ações de manejo são apresentadas na Figura 18 e definidas a seguir:

- Criação de UC de proteção integral: Tal categorização diz respeito à criação de Unidades de Conservação, ampliação de Unidades de Conservação



existentes, estabelecimento de áreas de exclusão de pesca, incentivo ao estabelecimento de mosaicos de áreas protegidas, fiscalização e controle, estudos de mapeamento de corais localizados no entorno da Foz do São Francisco;

- Restauração Florestal: A ação tem como fundamento reconstituir e garantir a biodiversidade e os processos a ela associados, Levando ao equilíbrio do ecossistema num todo. A recomposição florestal com espécies nativas procura restituir a vegetação anterior, em sua estrutura e composição, resguardando a diversidade de espécies;
- Implantação do Plano de Revitalização do São Francisco.

O Programa de Revitalização São Francisco envolve um trabalho de revitalização da Bacia num todo. Criando em 2004 no âmbito do MMA, em parceria com o Ministério da Integração Nacional (MIN) e outros 14 Ministérios, o Plano tem como principais parceiros a Codevasf, a ANA, o Ibama, o ICMbio, a Funasa/MS, Universidades Federais e o CBHSF.

As ações consistem em uma política pública de articulação e integração permanente que envolve a população local e os governos federal, estadual e municipal. O programa se embasou no Decreto Presidencial de 05 de Junho de 2001 que instituiu o Projeto de Conservação e Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, em atendimento às demandas da sociedade daquela bacia, em busca de solução para os problemas identificados e que apresentavam repercussões socioambientais que contribuam, contínua e significativamente, para a degradação ambiental da região. O Plano foi incluído nos Planejamentos Plurianuais do Governo Federal para os quadriênios seguintes 2004-2007, 2008-2011 e 2012-2015, tendo assim garantido os recursos para a implementação das ações (MMA, 2014).

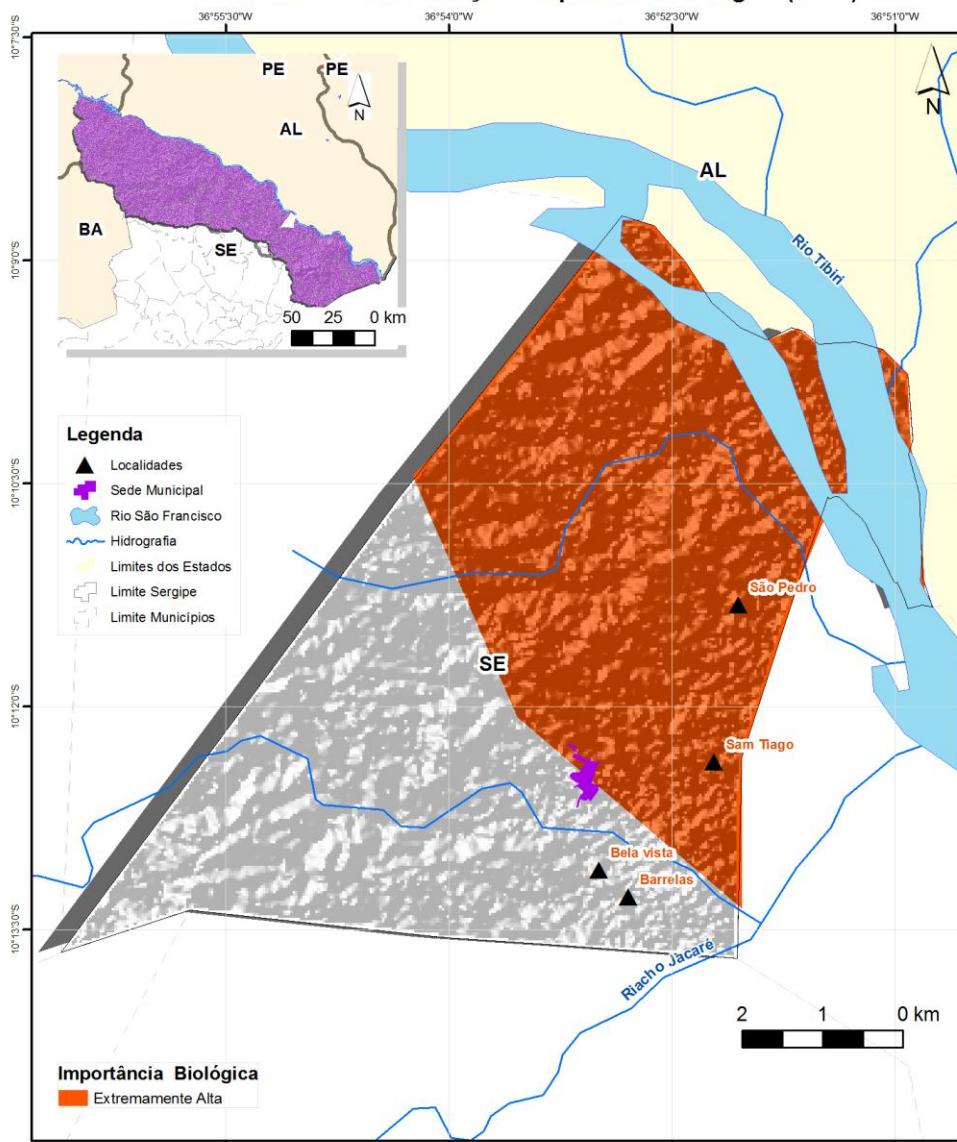
Segundo o MIN (2014), as ações de revitalização são executadas de acordo com a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº. 6.938/81); Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº. 9.433/97) e a Política Nacional de Saneamento (Lei nº. 11.445/07) e divide-se em cinco linhas de ações:



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Gestão e Monitoramento;
- Agenda Socioambiental;
- Proteção e uso sustentável de recursos naturais;
- Qualidade de saneamento ambiental;
- Economias Sustentáveis.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
 Áreas Prioritárias à Conservação - Importância Biológica (MMA)



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE Áreas Prioritárias à Conservação - Importância Biológica (MMA)			
	Escala: 1:60 000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central – 38° WGR.		
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, SRH 2010 Imagem ASTER GDEM 30m, MMA, 2004.	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014		
	RT: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Assinatura:		

Figura 18: Áreas Prioritárias à Conservação – Importância Biológica

Fonte: MMA, 2004.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
 Áreas Prioritárias à Conservação - Ações de Manejo (MMA)

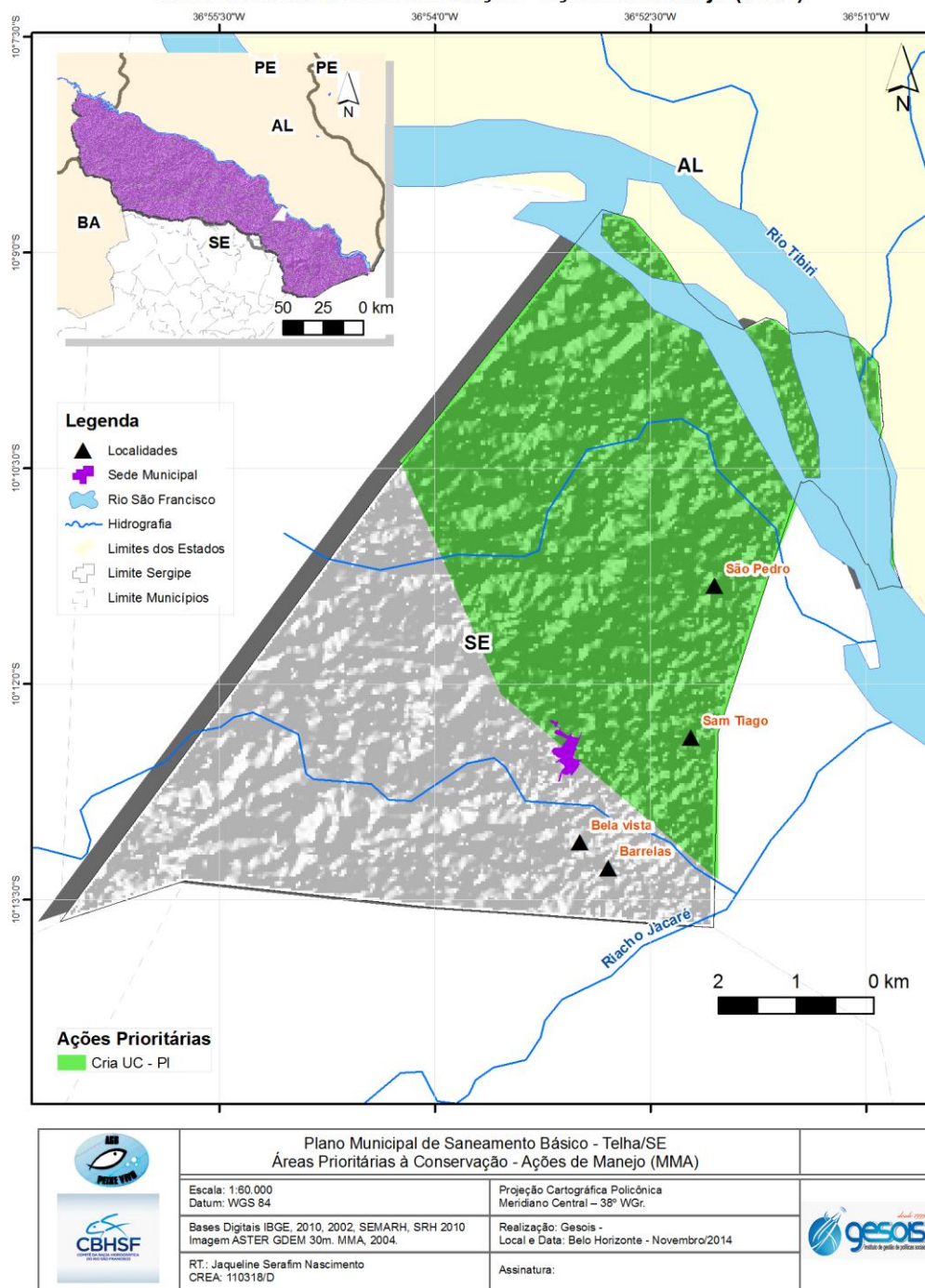


Figura 19: Áreas Prioritárias à Conservação – Ações Prioritárias

Fonte: MMA, 2004.

7.8. Vegetação

Os solos são Litólicos Eutróficos e Podzólicos Vermelho Amarelo, com uma vegetação Higrófila, de Campos Limpos e Campos Sujos (SERGIPE, 1997/2000). O IBGE determina Três domínios de geoambientes, mas de forma diferenciada para o município de Telha, apresentado na Figura 20.

- **Floresta Estacional Semidecidual:** O conceito ecológico deste tipo florestal é estabelecido em função da ocorrência de clima estacional que determina semideciduidade da folhagem da cobertura florestal. Na zona tropical, associa-se à região marcada por acentuada seca hiberna e por intensas chuvas de verão; na zona subtropical, correlaciona-se a clima sem período seco, porém com inverno bastante frio (temperaturas médias mensais inferiores a 15° C), que determina repouso fisiológico e queda parcial da folhagem (IBGE, 2012). Nessas áreas predominam a vegetação secundária antropizada e atividades agrícolas.
- **Estepe:** Neste subgrupo de formação, observam-se as “florestas-de-galeria” de porte baixo flanqueando algumas drenagens. O estrato herbáceo é constituído por duas sinúsias graminóides: dos hemicriptófitos e a dos geófitos, ambas apresentando pilosidade nas folhas e colmos, o que sugere uma adaptação ao ambiente relativamente seco (IBGE, 2012).
- **Áreas de Tensão Ecológica:** São áreas onde pode-se distinguir remanescentes de floresta estacional semidecidual entremeadas tipologias típicas de estepes.
- **Savana Gramíneo-Lenhosa (Campo):** Prevaecem nesta fisionomia, quando natural, os gramados entremeados por plantas lenhosas raquíticas, que ocupam extensas áreas dominadas por hemicriptófitos e que, aos poucos, quando manejados através do fogo ou pastoreio, vão sendo substituídos por geófitos que se distinguem por apresentar colmos subterrâneos, portanto mais resistentes ao pisoteio do gado e ao fogo. A composição florística é

bastante diversificada, sendo as plantas lenhosas seus ecotipos mais representativos (IBGE, 2012).

- **Sem informação:** São áreas de ocorrência de água.

De forma mais detalhada para a determinação das tipologias vegetais existentes em Telha, segue a Tabela 5 com área de abrangência e distribuição geográfica. Destaca-se a área sob a classificação de “Vegetação Secundária e Atividades Agrícolas”, mas que na descrição do IBGE, são áreas formadas a partir de vegetação secundária antropizadas originadas a partir de Florestas Estacionais e Estepes, já descritas anteriormente.

Tabela 5: Tipologias vegetais

Tipologia Vegetal	Área (Km2)	% de Ocupação
Vegetação Secundaria e Atividades Agrícolas	38,95	77,9%
Estepe--Floresta Estacional	0,18	0,4%
Gramineo-lenhosa	4,65	9,3%
Sem Informação	6,23	12,5%
Total	50,51	

Fonte: SEMARH, 2009.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Classificação Vegetacional - IBGE

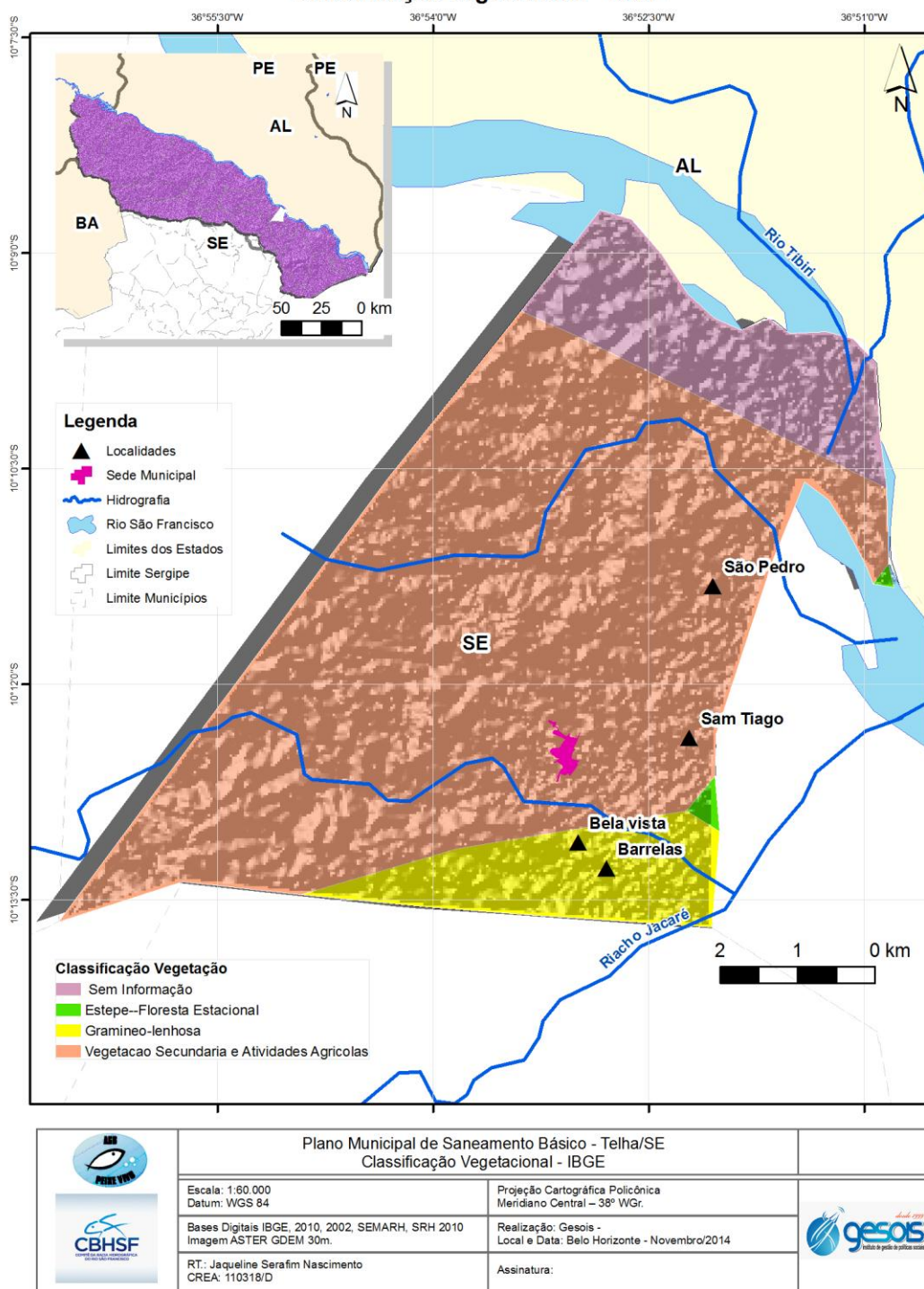


Figura 20: Classificação da Vegetação - IBGE

Fonte: IBGE, 1992-2002

7.9. Clima

A área municipal apresenta clima do tipo megatérmico semiárido, com temperatura média no ano de 26°C, precipitação pluviométrica média anual de 800mm e período chuvoso de março a agosto (MASCARENHAS, 2005). Acrescenta-se ainda que as chuvas são distribuídas irregularmente (SERGIPE, 1997/2000).

Em Telha existe muito mais pluviosidade no inverno do que no verão. Segundo a Köppen e Geiger a classificação do clima é Bsh, conforme demonstrado na Figura 21. A temperatura média anual em Telha é 26 °C. A média anual de pluviosidade é de 813 mm.

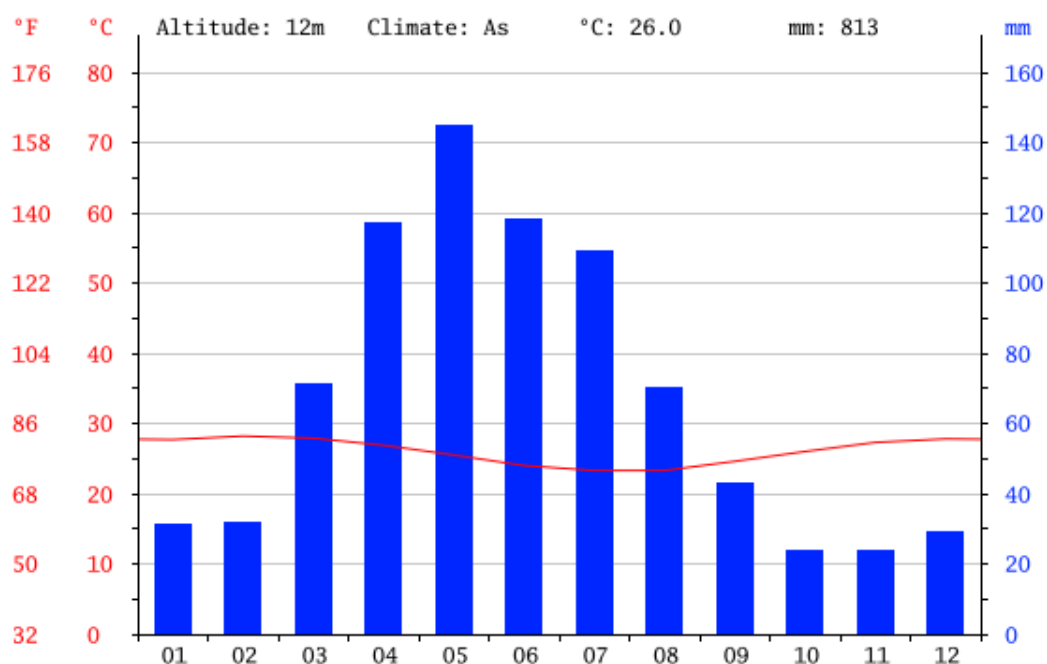


Figura 21: Gráfico Climático

Fonte: Climate-Data.org, 2014

A precipitação do mês de Outubro é 24 mm, que é o mês mais seco. O mês de maior precipitação é Maio, com uma média de 145 mm (Figura 22).

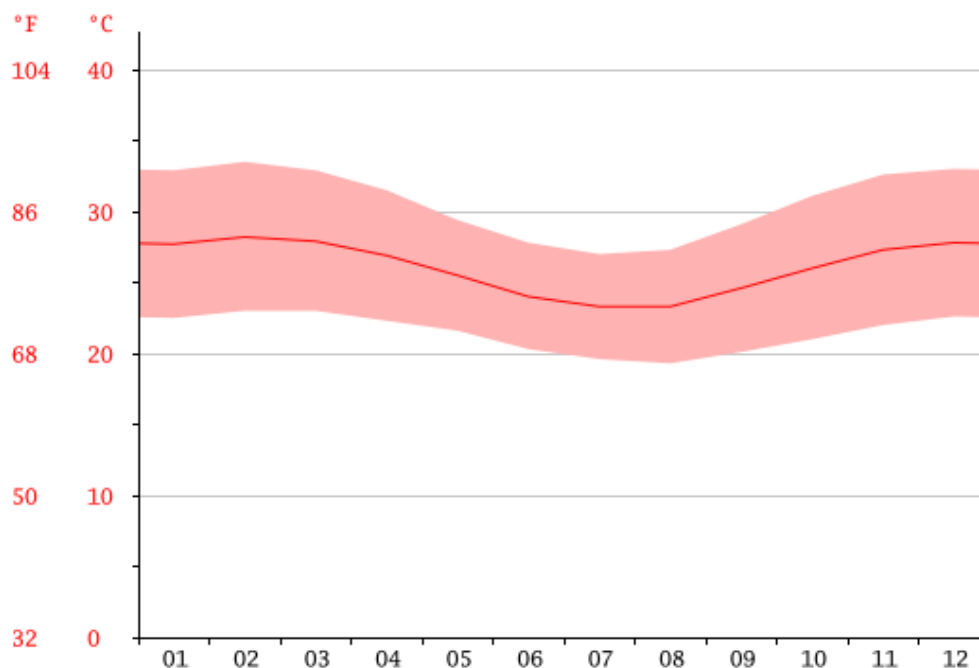


Figura 22: Gráfico de Temperatura

Fonte: Climate-Data.org, 2014

O mês mais quente do ano é Fevereiro com uma temperatura média de 28.2 °C. Ao longo do ano Julho tem uma temperatura média de 23.3°C. É a temperatura média mais baixa do ano.

De acordo com a Figura 23, no território municipal podem se distinguir o predomínio do clima Bsh inserido na classificação de Koppen e Geiger, caracterizado conforme adaptação para o Brasil na Tabela 6.

Tabela 6: Classificação de Koppen adaptada ao Brasil

Classificação	Características	Regime de Temperaturas e Chuvas	Área de Ocorrência
Bsh (semiárido)	Quente e seco, com chuvas de inverno*	Médias anuais térmicas superiores a 25°C.	Sertão do Nordeste
		Pluviosidade média anual inferior a 1000 mm/ano com chuvas irregulares.	

Fonte: Ambiente Brasil, 2014

O IBGE define para Telha apenas um domínio climático, especificado conforme Figura 24, que é o semiárido, quente, em que 6 meses são secos com média > 18° C em todos os meses.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Classificação Climática - (Koppen)

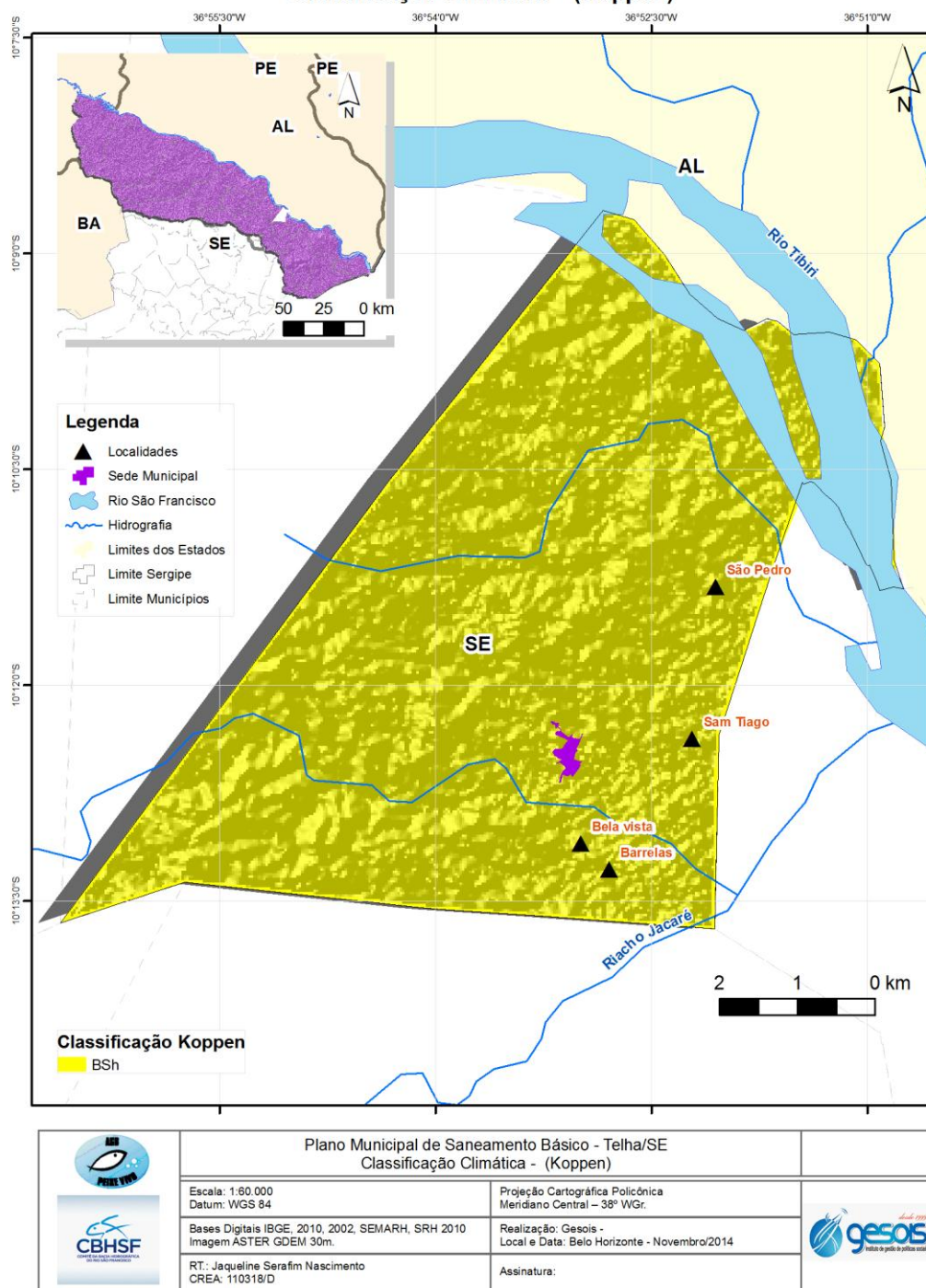
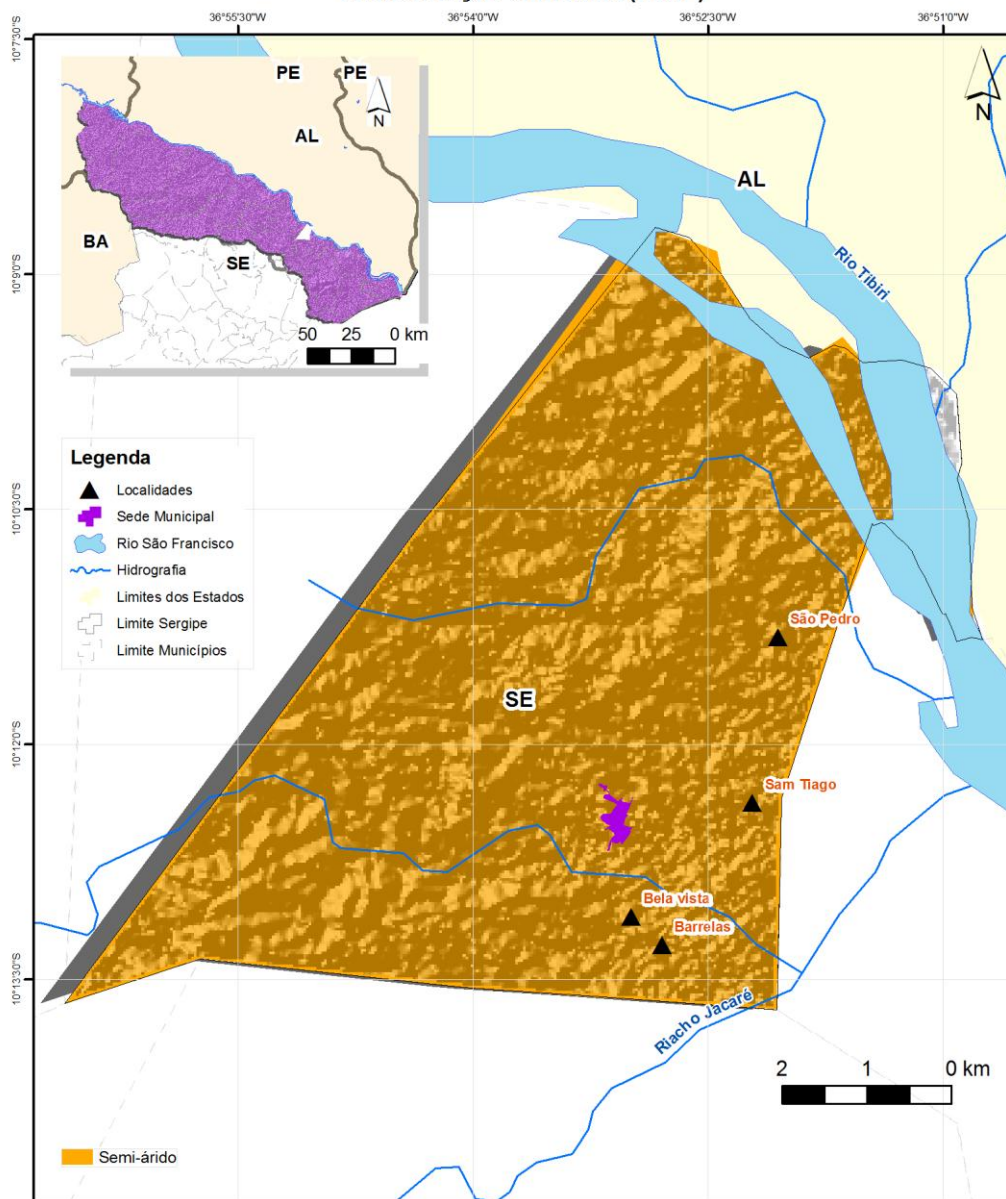


Figura 23: Classificação Climática – Koppen e Geiger

Fonte: SEMARH, 2009

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Classificação Climática (IBGE)



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE Classificação Climática (IBGE)		
	Escala: 1:60.000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central - 38° WGr.	
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, SRH 2010 Imagem ASTER GDEM 30m.	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014	
RT: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Assinatura:		

Figura 24: Classificação Climática – IBGE

Fonte: SEMARH, 2009



7.9.1. Desertificação e Incidência de Seca

De acordo com as Figuras 25 e 26, o município de Telha, de acordo com o Programa Nacional de Combate à Seca e a Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN-Brasil (MMA, 2005), está inserido em Áreas Subúmidas Secas com incidência de secas entre 0 e 20%, portanto susceptíveis ao processo de desertificação.

A Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (CCD), da qual o Brasil é signatário desde 1997, considera como zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas todas as áreas – com exceção das polares e das subpolares – com índice de aridez entre 0,05 e 0,65. 33 Por zonas afetadas entendem-se as zonas áridas, semiáridas ou subúmidas secas afetadas ou ameaçadas pela desertificação (MMA, 2005).

As zonas subúmidas secas são aqui denominadas, em uma expressão reduzida, como áreas afetadas ou suscetíveis a processos de desertificação. Os efeitos desses processos têm sido potencializados pelo manejo inadequado dos recursos naturais, associados ou não à pobreza. Agricultores e pequenos criadores, dotados de pequenas posses materiais, podem chegar a contribuir para o avanço da desertificação quando levam ao limite a utilização dos escassos recursos que mobilizam para produzir seu sustento (MMA, 2005).

São áreas suscetíveis à desertificação as que apresentam Índice de Aridez entre 0,21 até 0,65. O grau de susceptibilidade pode variar de “muito alto” a “moderado”. Assim, quanto mais seca uma dada área, mais susceptível ela é à desertificação. Esse critério não é suficiente para caracterizar as áreas de risco, pois o risco envolve outros fatores, além do critério climático. Os riscos estão relacionados ao tipo e à intensidade de uso dos recursos naturais. Dessa forma, as áreas sujeitas a maior risco estão representadas por aquelas que associam altas susceptibilidades com fatores humanos de ocupação, como densidade demográfica, formas de manejo, integração aos mercados, índices tecnológicos etc. (MMA, 2005).

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Áreas de Incidência de Secas - PAN Brasil

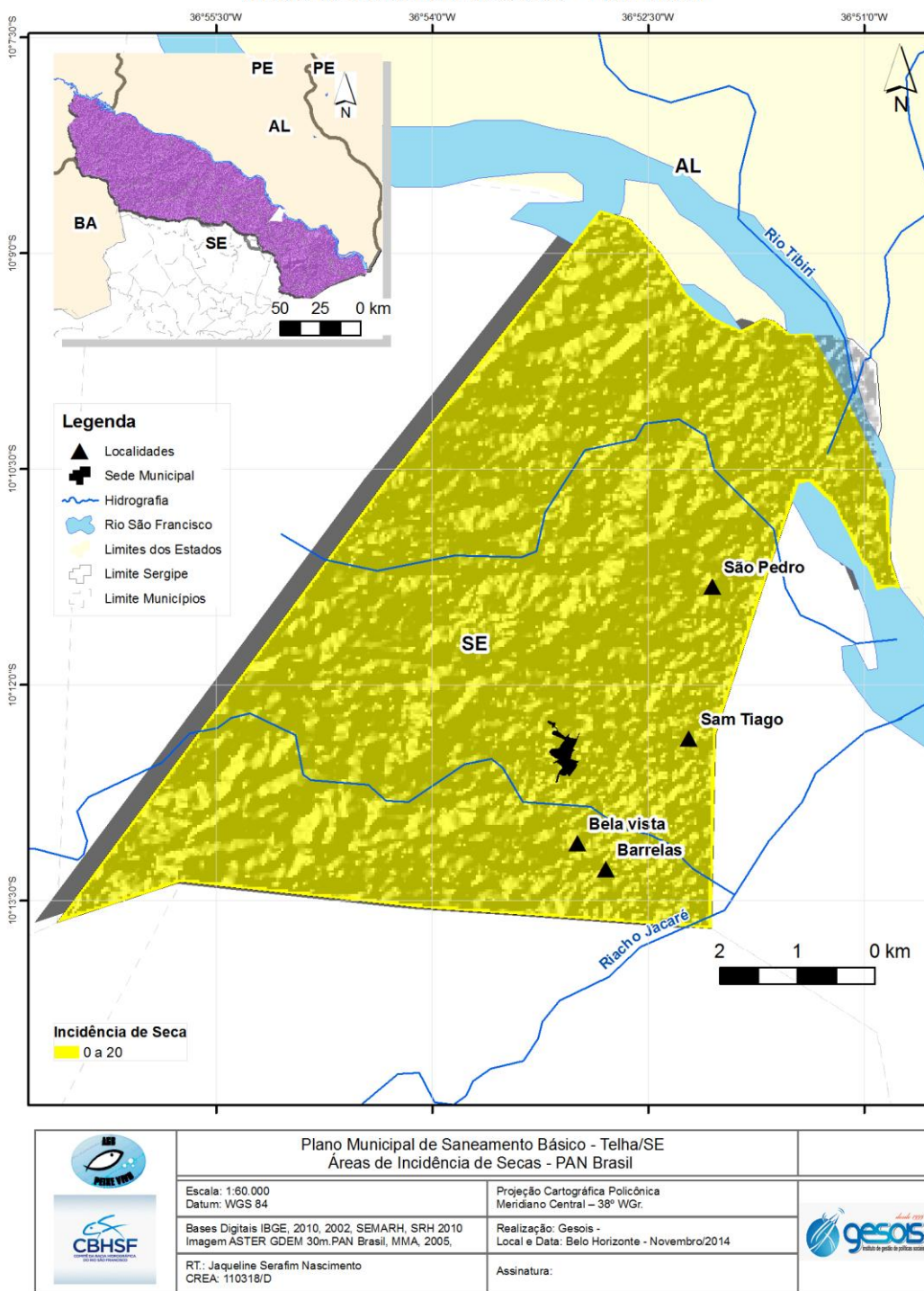


Figura 25: Áreas de Incidência de Seca

Fonte: MMA, 2005.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Susceptibilidade à Desertificação - PAN Brasil

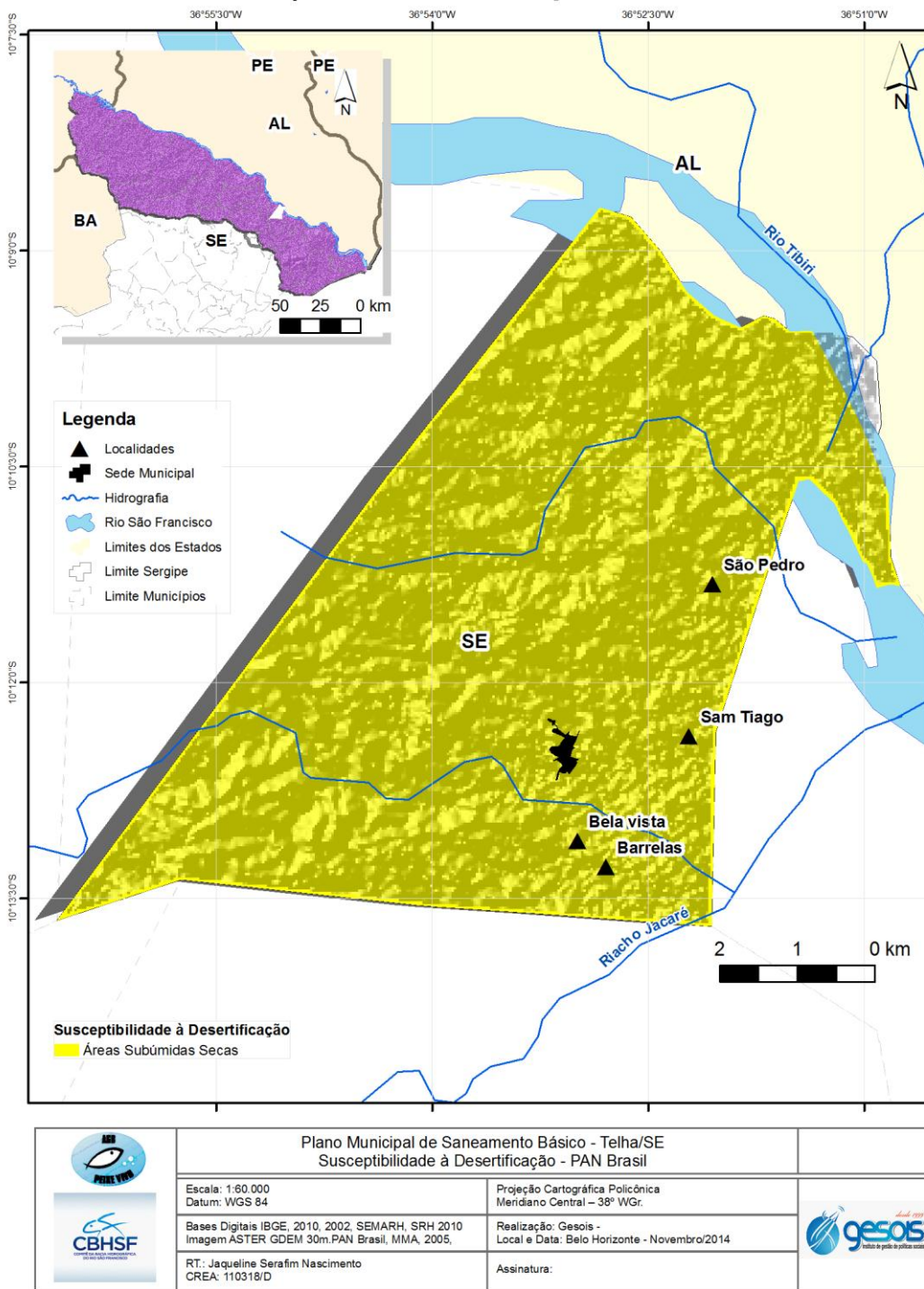


Figura 26: Susceptibilidade à Desertificação

Fonte: MMA, 2005.



7.10. Áreas de Preservação Permanente

Lei nº 12.651/2012 (Novo Código Florestal) estabeleceu normas gerais sobre a proteção da vegetação, Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Reserva Legal, dentre outras premissas. Para os efeitos desta lei, considera-se APP, em zonas rurais ou urbanas:

- As faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, com distância de 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- As áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de: 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros; e 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;
- As áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;
- As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;
- As encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;
- As bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- No topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;
- As áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Para a elaboração do mapeamento das APP de Telha (Figura 27) foi levantada a legislação básica vigente, tanto em nível federal quanto estadual, que dispõem sobre as APP, sendo elas:

- Lei Federal nº 4.771/1965 que “institui o Código Florestal”;
- Lei Federal nº 12.651/2012, do Novo Código Florestal;
- Resolução CONAMA nº 302/2002 que “dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno”;
- Resolução CONAMA nº 303/2002 que “dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente”;
- Resolução CONAMA nº 369/2006 que “dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP”.

O município de Telha possui 56,5 km² dos quais 23,2%, ou seja, 13,08 km² são enquadrados como APP, assim distribuídas: nascentes com 0,99km²; cursos d’água com 12,09 km²; as demais categorias de APP não apresentaram índices.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
 Areas de Preservação Permanente - Nascentes e Cursos d'água

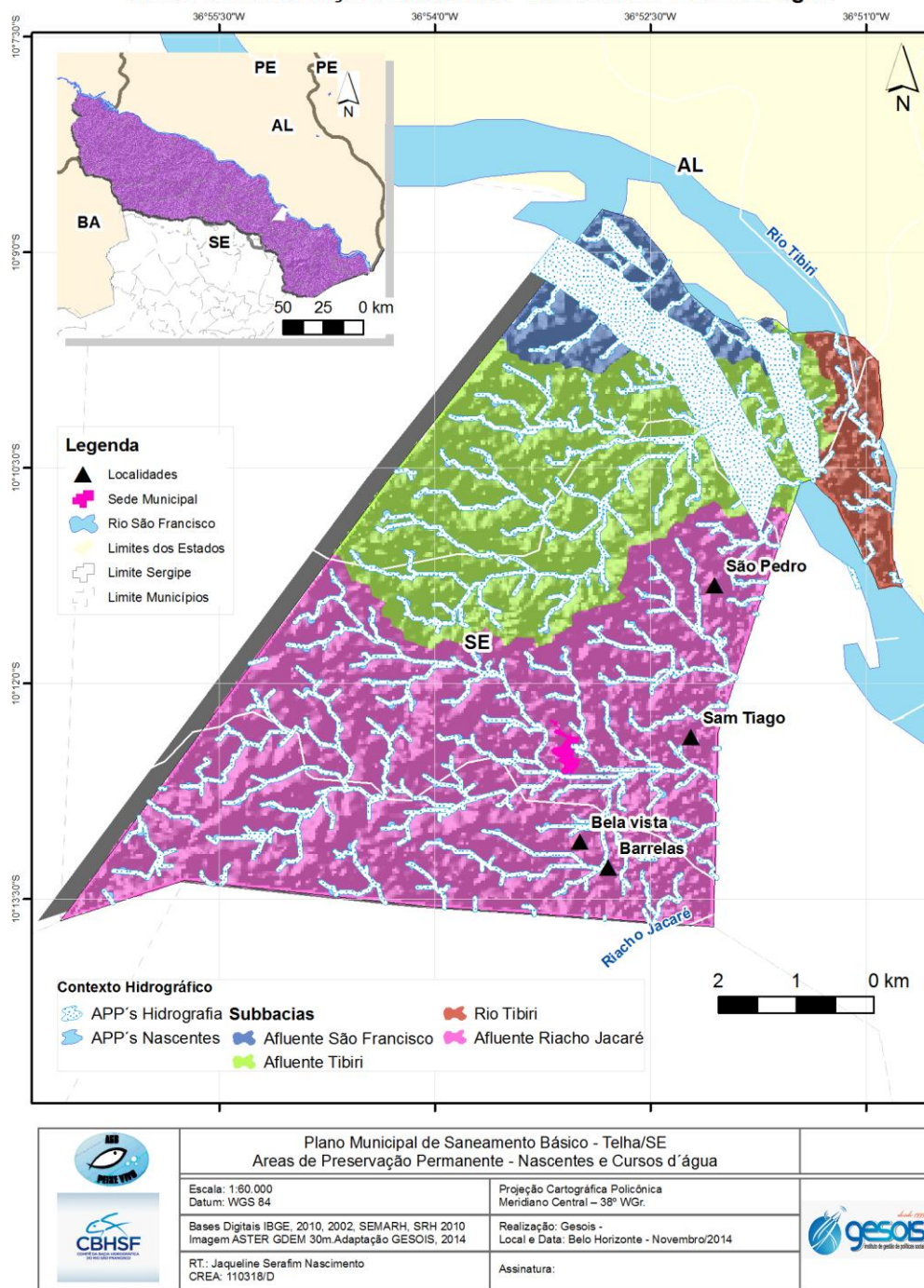


Figura 27: Áreas de Preservação Permanente

Fonte: Gesois, 2014.



7.11. Hidrografia

O município de Telha está inserido na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, Constitui a drenagem principal, além do rio São Francisco, o riacho Mondé da Onça. O padrão de drenagem predominante é dendrítico, como demonstra a Figura 28 (MASCARENHAS, 2005).

Os Municípios de Cedro de São João, Propriá e Telha possuem como principal manancial o Riacho Jacaré. O Riacho Monde da Onça é o principal manancial do Município de Neópolis e Telha (SUPES, 1989).

A bacia concentra 16,5% da população do Estado de Sergipe. No que se refere aos aspectos de saneamento ambiental, é importante destacar que o abastecimento d'água na bacia do São Francisco continua entre as melhores coberturas. O aspecto de uso e ocupação do solo que se apresenta como um dos mais relevantes é a agricultura irrigada, que é um dos fatores que poderá modificar o perfil produtivo, elevando também a produtividade de Sergipe. A intensificação da exploração da agricultura irrigada é um fato que pode ser qualificado como recente, e nesse contexto a principal atividade é a de fruticultura. Os principais perímetros irrigados são: o Platô de Neópolis, com área irrigável de 10.432 ha e área de influência de 7.230 ha, e o Califórnia, que possui uma área irrigável de 1.360 ha e área plantada de 1.750 ha, sendo estes os principais projetos de irrigação do Estado. A identificação de crescimento das áreas irrigadas pode ser comparada quando da projeção de maior crescimento da população nos municípios de Canindé de São Francisco, Poço Redondo, Japoatã, Monte Alegre de Sergipe e Neópolis (SEMARH, 2005).

Os perímetros de irrigação são gerenciados pela CODEVASF. Os estudos para o projeto Xingó, já em implantação, com abrangência nos municípios de Canindé do São Francisco, Poço Redondo e Monte Alegre de Sergipe, e o Canal Dois Irmãos, que levará água a municípios da Bahia e de Sergipe, alcançando neste estado o município de Carira. Isto significará a incorporação de vastas áreas de terra, hoje pouco produtivas. É importante registrar o significativo número de assentamentos



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

que ocorreram de 2000 a 2009. Em particular no trecho entre Canindé do São Francisco e Poço Redondo, formado por minifúndios e diversificando a produção. Segundo informação da SEMARH o número de assentamentos chega a 300. Este aumento do número de assentamentos implica em uma pressão antrópica maior sobre os recursos, em particular a água (SEMARH, 2005).

Há de se acrescentar ainda, em especial, pois Telha é município limítrofe, portanto está na área de influência:

Se não houver melhoria significativa nos indicadores de saneamento ambiental deverá ocorrer um agravamento dos resultados de coliformes termotolerantes, oxigênio dissolvido, DBO, COT e nitrogênio total, nitrato, nitrito e amônia, nos pontos de coleta próximos ou a jusante das sedes municipais. Destacam-se, ainda, a presença de nitrogênio e fósforo, resultantes da exploração de áreas cada vez mais extensas com a agricultura irrigada. Ainda, deve-se ressaltar o crescimento demográfico ocorrido nos últimos 7 anos municípios Canindé do São Francisco, Neopolis, Poço Redondo, Porto da Folha e Propriá o que se traduzirá num aumento da pressão antrópica. A persistência daqueles indicadores de desenvolvimento humano, encontrados, acarretará um expressivo aumento da carga orgânica lançada nos seus rios e reservatórios. Uma atenção especial deve ser dada a contaminação por resíduos agrotóxicos e nitrogênio e fósforo pela intensificação da atividade de agricultura (SEMARH, 2005).

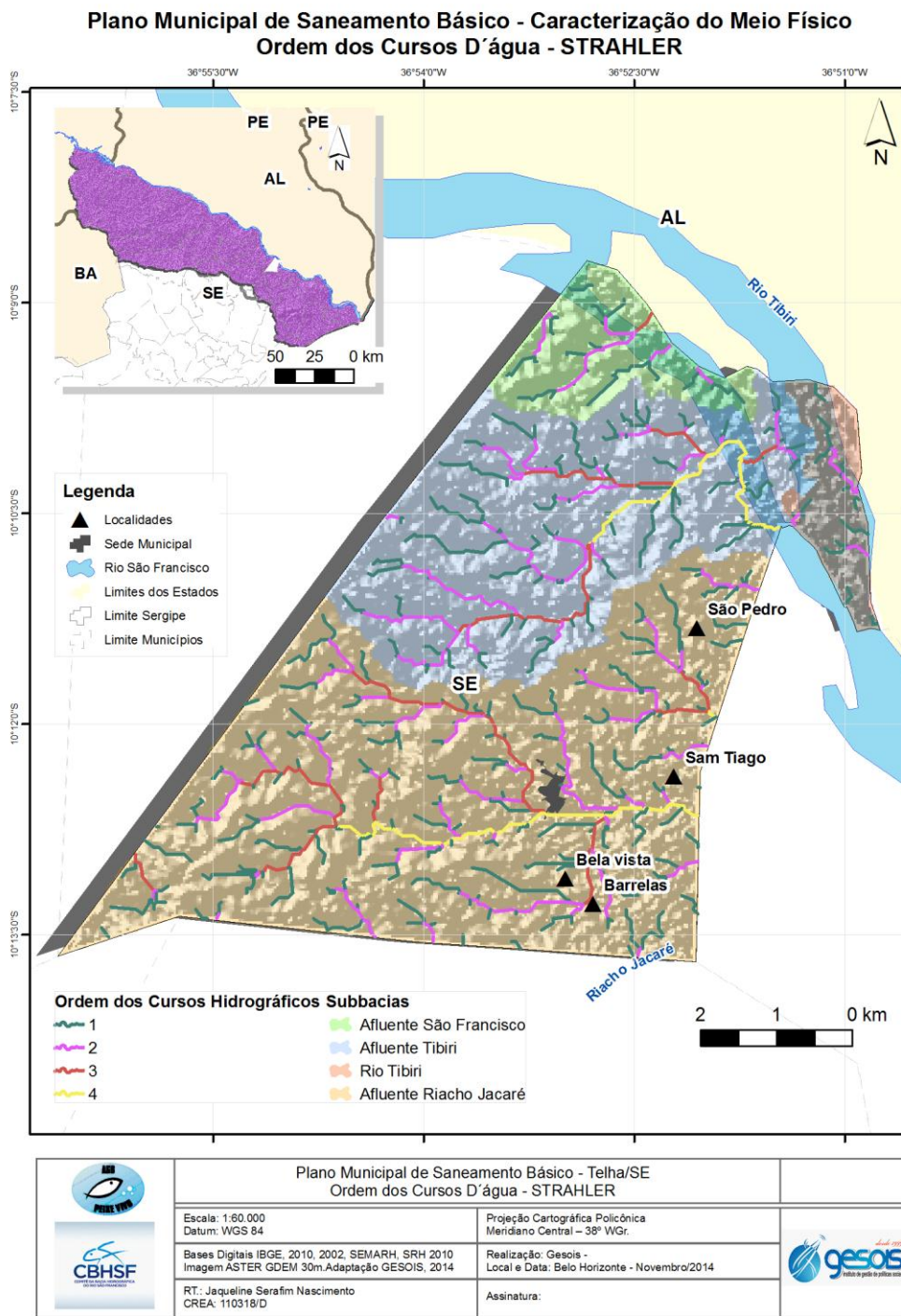


Figura 28: Sistema Hidrográfico em função da ordem dos cursos d'água

Fonte: IBGE, 2010.



7.11.1. Riacho do Jacaré

A Sub-Bacia do Riacho Jacaré está localizada ao norte do Estado de Sergipe, abrangendo uma área de 324,81km², envolvendo os municípios de Cedro de São João, Malhada dos Bois, em toda a sua extensão, e os municípios de Propriá, Telha, Aquidabã, Muribeca e São Francisco, parcialmente (Figura 29). O Riacho Jacaré é um afluente da margem direita do Rio São Francisco (MACEDO; PEDRA; MELLO, 2010).

Desses municípios, apenas a sede do município de Muribeca está fora da sub-bacia hidrográfica do riacho Jacaré, as demais sedes estão inseridas ou mesmo localizadas em divisores (AGUIAR NETO et al, 2007).

Apresenta-se com grandes impactos ambientais, principalmente na sua foz, onde se localiza o maior centro urbano, Propriá, em virtude do descaso da sociedade, ao lançarem os dejetos domésticos nos corpos hídricos, além do lixo que é jogado nas proximidades e nas margens dos riachos, bem como ao ar livre (AGUIAR NETO et. al., 2007).

Encontra-se presente na sub-bacia hidrográfica do riacho Jacaré problemas de poluição e de mau uso de seus recursos naturais. Como exemplo da poluição vê-se focos de lixo, lixões e esgotos, já quanto ao mau uso dos recursos naturais, são reconhecidos através do uso indevido da terra que associada a retirada da cobertura vegetal da mata ciliar e das vertentes, reflete essa alteração no assoreamento dos corpos hídricos, com o possível comprometimento dos mesmos (AGUIAR NETO et. al., 2007).

No que se refere a estratégias de conservação e manejo do Rio Jacaré, no estado de Sergipe, o CBHSF investe na recuperação hidroambiental do Rio Jacaré, a fim de melhorar e aumentar a qualidade e a quantidade de água do afluente, proporcionando ganhos para o meio ambiente e para a população rural do município de Propriá.

A região possui a predominância de atividades agropecuárias. A sua ocupação inadequada, contaminação por resíduos e despejos sanitários vem ocasionando a degradação das nascentes. O propósito do CBHSF é controlar e reverter a situação, mediante a adoção de práticas conservacionistas do solo, proteção às nascentes e plantio de mudas. Para tanto, serão implantados 19.425 metros de cercamento com arame farpado, 50.000 mil plantios de mudas de espécies nativas, além do trabalho de mobilização social com o objetivo de envolver a população local, proprietários rurais e a própria Prefeitura no acompanhamento das obras.

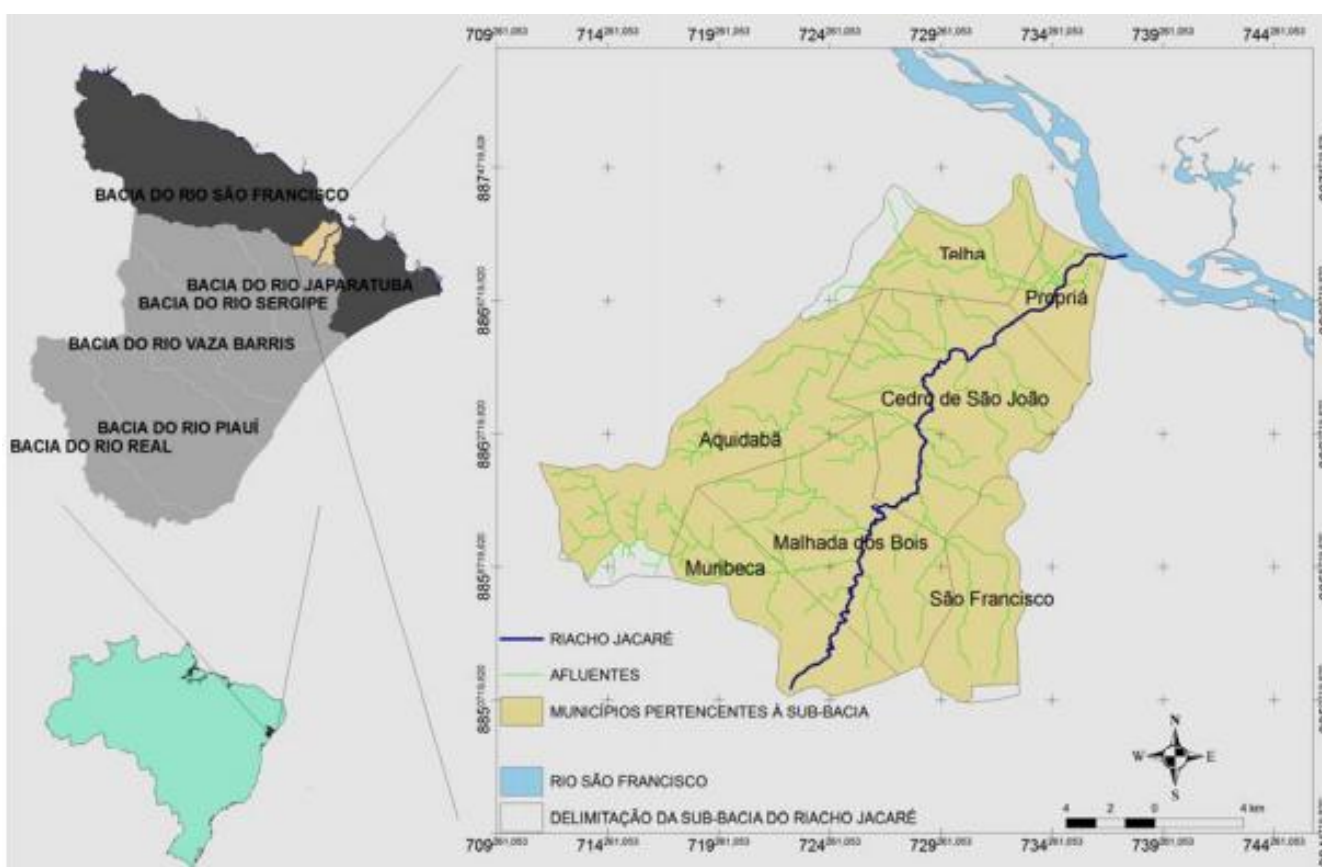


Figura 29: Localização da Sub-Bacia do Riacho Jacaré, contribuente da Bacia do Rio São Francisco em sua margem sergipana

Fonte: MACEDO *et al*, 2010



7.11.2. *Perímetro Irrigado de Propriá*

O Perímetro Irrigado de Propriá, que também envolve o município de Telha, teve a sua construção iniciada em 1973, entrando em operação em 1975, com intervenção do governo federal, através da SUVALE, em decorrência da implantação do complexo hidroelétrico à jusante. Situa-se na sub-bacia hidrográfica do riacho Jacaré, ao longo da margem direita do Rio São Francisco, em terás dos municípios de cedro de São João, Propriá e Telha, no Estado de Sergipe. Possui uma área total de 2.165ha, sendo 1.177 ha irrigáveis, que se encontra parcelada em 311 lotes, com área média de 4ha, pertencentes a 278 irrigantes. A gestão atual do perímetro é de responsabilidade do Distrito de Irrigação do Perímetro Propriá, instituição constituída pelos seus próprios usuários, que exercem a guarda, administração, operação e manutenção de infraestrutura de uso comum, deste o primeiro semestre de 1997 (AGUIAR NETO et. al., 2007).

7.12. Hidrogeologia

As águas subterrâneas integram o ciclo hidrológico que infiltra nos solos, formando os aquíferos. Muitas vezes, trata-se de um componente de grande importância para o abastecimento público e privado, suprimindo as mais variadas necessidades de água em diversas cidades e comunidades, bem como em sistemas autônomos residenciais, indústrias, serviços, irrigação agrícola e lazer.

Menos reconhecido, mas igualmente importante, é seu papel ecológico, fundamental para manutenção da flora, fauna e fins estéticos ou paisagísticos em corpos d'água superficiais, pois a perenização da maior parte dos rios, lagos e pântanos é feita pela descarga de aquíferos, através dos fluxos de base. Esse mesmo fluxo de base também é importante para auxiliar na diluição de esgotos e evitar o assoreamento dos rios pelo acúmulo de sedimentos e lixos nas cidades devido à sua perda de capacidade de arrasto.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais (CPRM) (2007) subdividiu o país em sete grandes domínios hidrogeológicos, a saber:

- Formações Cenozóicas;
- Bacias Sedimentares;
- Poroso/Fissural;
- Metassedimentos/Metavulcânicas;
- Vulcânicas;
- Cristalino;
- Carbonatos/Metacarbonatos.

De acordo com a Tabela 7, extraída a partir dos dados CPRM (2007), pode se discriminar no território de Telha os domínios a seguir.

Tabela 7: Domínios Hidrogeológicos de Telha

		DOMÍNIOS	SUBDOMÍNIOS	UNID. GEOLOGICAS ASSOCIADAS
POROSIDADE PRIMÁRIA	POROSO	BACIAS SEDIMENTARES	Amazonas	Alter do chão, Trombetas, Curiri etc.
			Paraná	Rio Bonito, Aquidauana, Irati, etc.
			Rec/Tucano/Jatobá	São Sebastião, Ilhas, Candeias etc.
			Parnaíba	Serra Grande, Cabeças, Pimenteiras etc.
POROSIDADE SECUNDÁRIA	POR/FISSU	POROSO/ FISSURAL		Roraima, Beneficente, Morro do Chapéu, Paraopeba etc.
	FISSURAL	METASEDIMENTOS/ METAVULCÂNICAS		Greenstonebelts diversos, etc.
		CRISTALINO		Granitóides, migmatitos, plutônicas diversas etc.

*Em vermelho, unidades de alto potencial hidrogeológico.

Fonte: CPRM, 2007

No município de Telha pode-se distinguir três domínios hidrogeológicos: Formações Superficiais Cenozóicas, Cristalino e Metasedimentos/Metavulcanitos (Figura 30), este último ocupando aproximadamente 70% do território municipal.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Domínios Hidrogeológicos - IBGE

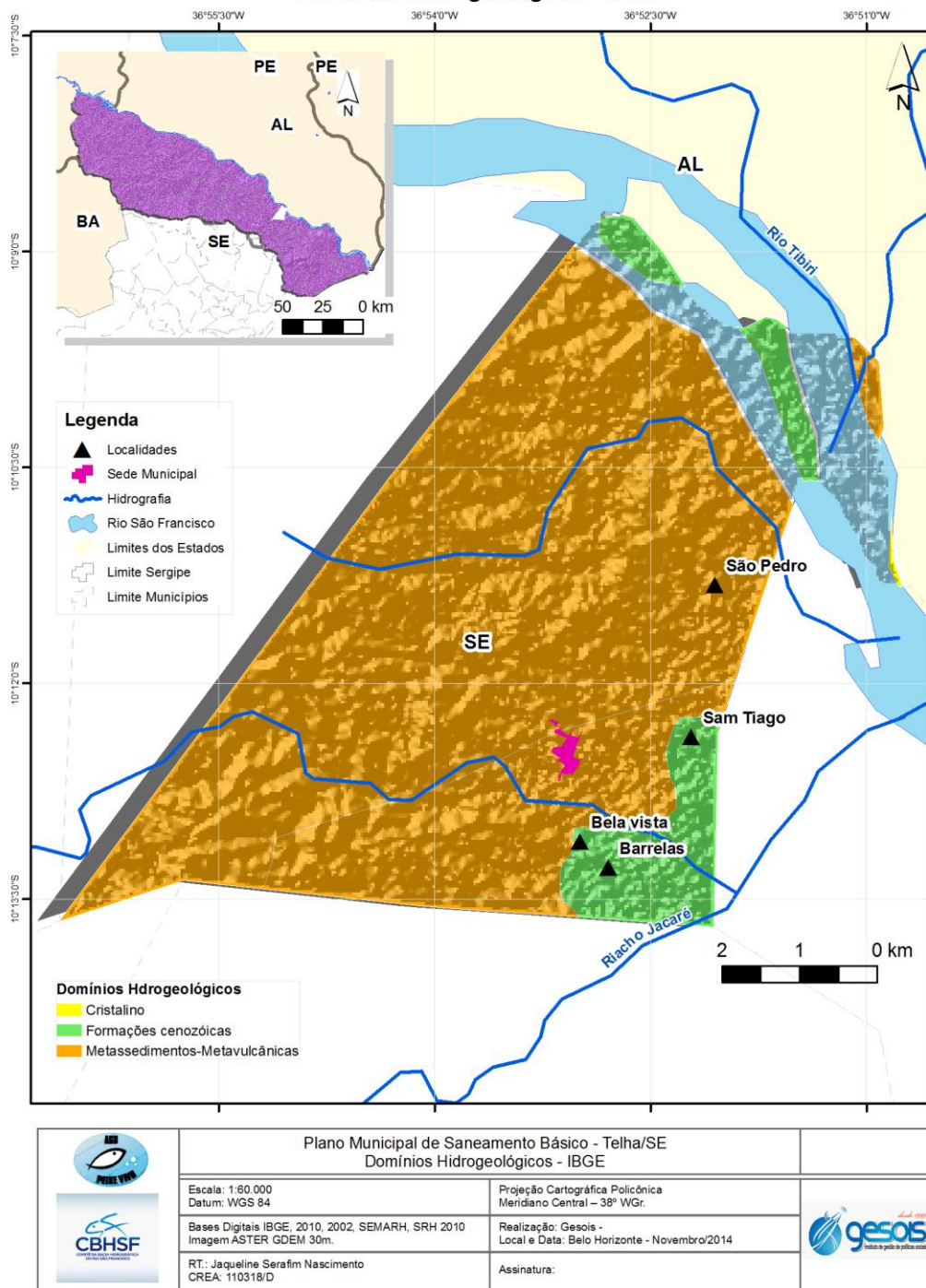


Figura 30: Hidrogeologia Telha

Fonte: CPRM, 2005.



- **As Formações Superficiais Cenozóicas**

São constituídas por pacotes de rochas sedimentares que recobrem as rochas mais antigas das Bacias Sedimentares, da Faixa de Dobramentos Sergipana e do Embasamento Gnáissico. Em termos hidrogeológicos, tem um comportamento de “aquífero granular”, caracterizado por possuir uma porosidade primária, e nos terrenos arenosos uma elevada permeabilidade, o que lhe confere, no geral, excelentes condições de armazenamento e fornecimento d’água. Na área do município este domínio está representado pelo Grupo Barreiras e por depósitos aluvionares e coluvionares, que a depender da espessura e da razão areia/argila das suas litologias, pode produzir vazões significativas. Em grande parte dos casos, poços tubulares perfurados neste domínio, vão captar água do aquífero subjacente (MASCARENHAS, 2005).

As Formações Cenozóicas são definidas como pacotes de rochas sedimentares de naturezas e espessuras diversas, que recobrem as rochas mais antigas. Em termos hidrogeológicos, tem um comportamento de “aquífero poroso”, caracterizado por possuir uma porosidade primária, e nos terrenos arenosos uma elevada permeabilidade. A depender da espessura e da razão areia/argila dessas unidades, podem ser produzidas vazões significativas nos poços tubulares perfurados, sendo, contudo bastante comum que os poços localizados neste domínio, captem água dos aquíferos subjacentes. Este domínio está representado por depósitos relacionados temporalmente ao Quaternário e Terciário (aluviões, coluviões, depósitos eólicos, areias litorâneas, depósitos fluvio-lagunares, arenitos de praia, depósitos de leques aluviais, depósitos de pântanos e mangues, coberturas detriticas e detriticas-lateriticas diversas e coberturas residuais) (CPRM, 2007).

- **Os Metasedimentos/Metavulcanitos (Aquífero Fissural) - Baixa/ Muito baixa favorabilidade hidrogeológica**

Tem comportamento de “aquífero fissural”. Como basicamente não existe uma porosidade primária nesse tipo de rocha, a ocorrência da água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o



que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Dentro deste contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas e a água, em função da falta de circulação, dos efeitos do clima semiárido e do tipo de rocha, é, na maior parte das vezes, salinizada. Essas condições definem um potencial hidrogeológico baixo para as rochas cristalinas sem, no entanto, diminuir sua importância como alternativa de abastecimento nos casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem (MASCARENHAS, 2005).

- **Cristalino (Aquífero Fissural):**

No Cristalino, foram reunidos basicamente, granitóides, gnaisses, granulitos, migmatitos e rochas básicas e ultrabásicas, que constituem o denominado tipicamente como aquífero fissural. Como quase não existe uma porosidade primária nestes tipos de rochas, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Dentro deste contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas, e a água em função da falta de circulação e do tipo de rocha (entre outras razões), é na maior parte das vezes salinizada. Como a maioria destes litótipos ocorre geralmente sob a forma de grandes e extensos corpos maciços, existe uma tendência de que este domínio seja o de potencial hidrogeológico mais baixo dentre todos aqueles relacionados aos aquíferos fissurais (CPRM, 2007).



8. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

A elaboração de um PMSB exige mais do que um diagnóstico socioeconômico. Ele exige uma investigação integrada entre diferentes esferas da vida social, que inclui as relações sociais, econômicas, políticas, físicas e bióticas. De acordo com Quivy e Campenhoudt (1988) a investigação econômico-social ajuda “a compreender melhor os significados de um acontecimento ou de uma conduta, a fazer inteligentemente o ponto da situação, a captar com maior perspicácia as lógicas de funcionamento de uma organização, a refletir acertadamente sobre as implicações de uma decisão política, ou ainda a compreender com mais nitidez como determinadas pessoas apreendem um problema e a tornar visíveis alguns dos fundamentos das suas representações”.

A elaboração do presente diagnóstico pautou-se na fundamentação teórica apresentada anteriormente, para tanto, considerou os principais temas apontados Ministério das Cidades. Com base nesse aporte, são apresentados alguns indicadores de qualidade de vida e características socioeconômicas, incluindo condições de moradia, renda, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), saúde, educação e infraestrutura municipal.

A finalidade da apresentação dessas informações tem no subsídio a universalização da prestação de serviços de saneamento básico, sua maior justificativa. Além disso, as correlações entre as diversas variáveis, apontadas anteriormente, podem potencialmente permitir uma análise mais apurada acerca das deficiências, apresentadas na prestação dos serviços, permitindo um melhor entendimento e contextualização das mesmas. Vale a pena acrescentar que tais correlações favorecem também a indicação de lacunas de conhecimento, que devam ter uma atenção mais aprofundada, para direcionar ações mais efetivas de manejo e gestão municipal.



8.1. Aspectos Históricos e Culturais

O Município de Telha foi fundado em Terras pertencentes à Propriá doada por Cristóvão de Barros por volta de 1590 a seu filho Antônio Cardoso de Barros (IBGE, 2010).

Uma das primeiras famílias a habitar o povoado de Telha de Cima foi a dos Henriques, e teve como um dos chefes desses o Sr. José Alves Feitosa, que construiu a capela da Conceição. Posteriormente, duas famílias de procedência da Holanda estabeleceram-se no povoado e exploraram a grande jazida de argila com uma olaria, onde fabricavam telhas e tijolos, daí o nome do Povoado. A produção atendia a demanda da localidade em expansão (SEPLAG, 2014).

Só no início dos anos de 1960 que a população começou a reivindicar por melhores condições de vida. Era necessário melhorar as vias de acesso, principalmente nas cheias do São Francisco. Não havia posto de saúde público e tudo dependia de Propriá (SEPLAG, 2014).

No início da década de 60, os moradores começaram a acreditar que a povoação já possuía condições suficientes de se emancipar de Propriá. Para viabilizar a emancipação, uma comissão liderada por José Manoel Freire Filho (reconhecido como fundador do município), procurou o deputado Wolney Leal de Melo. Ele apresentou um projeto de lei, que foi sancionado pelo então governador João de Seixas Dória, em 20 de Janeiro de 1964. A partir dessa data foi criado oficialmente o município de Telha, através da lei nº 1.248, que dava a ele a responsabilidade de manter três povoados: São Thiago, São Pedro e Bela Vista. O primeiro prefeito, candidato único eleito pela Arena, foi Claudionor José dos Santos (IBGE, 2010).

Na economia, a rizicultura constitui o principal sustento do município. Através do Projeto Irrigado Propriá, iniciado em 1975, que engloba os municípios de Propriá, Telha e Cedro de São João, são desenvolvidas atividades de rizicultura e piscicultura, sendo a maioria dos produtores telhenses (IBGE, 2010).

Na indústria, Telha conta com a usina São João, que recebe cerca de 90% da produção de arroz do município e beneficia o produto que já sai empacotado para a venda com o nome de Arroz Tia Graça (IBGE, 2010).

Destaca-se como manifestações populares no município de Telha (Figura 31), a Banda de Música; Banda de Carnaval; Bloco dos Caretas; Festa Religiosa da Padroeira; Quadrilha Junina; Artesanato em pintura em tecidos e telas, bordados, ponto de cruz, crochê, rendendê, couro, madeira, rede de pesca, palha; Queima do Judas; Grupo de Teatro; Vaquejada; Cavalgada; Tambô; Xangô; Pífano; Grupo pé de serra; Banda do Peti; (fanfarra); Corais (SEPLAG, 2014). Destaque para a tradicional festa do Padroeiro da capela local, São José, que acontece todo ano nos dias 16 a 23 de Março. A comemoração consiste em programação religiosa e social, com missas, batismo de 1ª eucaristia, quermesse, jogos e leilão (Figura 32) (LUIZ, 2013).



Figura 31: Vista do município de Telha

Fonte: Cidade Brasil, 2010



Figura 32: Comemoração religiosa de São José

Fonte: Luiz, 2013

8.2. Informações Demográficas

8.2.1. População Urbana e Rural

Como já informado anteriormente, o município de Telha apresentava em 2010 uma população residente de 2.957, sendo que destes 1.127 (38,12%) residiam em área urbana e os demais 1.830 (61,88%), em área rural. A estimativa para a população em 2014 é de 3.144 habitantes. O município possui área total de 49,027 km² e densidade demográfica de 60,31 hab/km².

A Tabela 8 apresenta para os anos de 1970 a 2010, a distribuição da população de Telha em área urbana e rural. Observa-se que o número de habitantes do município, apresentou redução entre os anos de 1970 e 1980, onde se registra uma queda 9,35% no contingente populacional. No entanto, entre 1980 e 1991 registra-se um crescimento de 25,07%, já entre 1991 e 2000 esse crescimento passou para 19,63%, mantendo tal tendência de crescimento entre 2000 e 2010.

Ao contrário de uma grande maioria de cidades brasileiras, não se evidencia no município uma tendência de urbanização exacerbada, a população urbana de Telha,



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

apresentou um crescimento mais elevado chegando a registrar 46% do contingente populacional do município, apenas entre 1970 e 1980, na década seguinte tal contingente reduziu para 38%, voltando a subir para 49% entre 1991 e 2000, mas registrou-se novo retrocesso passando novamente para 38% entre 2000 e 2010, conforme identificado na Figura 33. Tal fato pode ser explicado a partir da principal vocação econômica do território municipal que está centrada em atividades agrícolas e pecuárias, principalmente após 1975 com implantação do perímetro irrigado de Propriá e também com as políticas governamentais de fomento às atividades agrárias.

Tabela 8: População Urbana e Rural em Telha entre 1970 e 2010

Período	Urbana	% Urbana	Rural	% Rural	Total
1970	650	33%	1.295	67%	1.945
1980	805	46%	958	54%	1.763
1991	837	38%	1.368	62%	2.205
2000	1.063	40%	1.575	60%	2.638
2010	1.127	38%	1.830	62%	2.957

Fonte: IBGE, 2010.

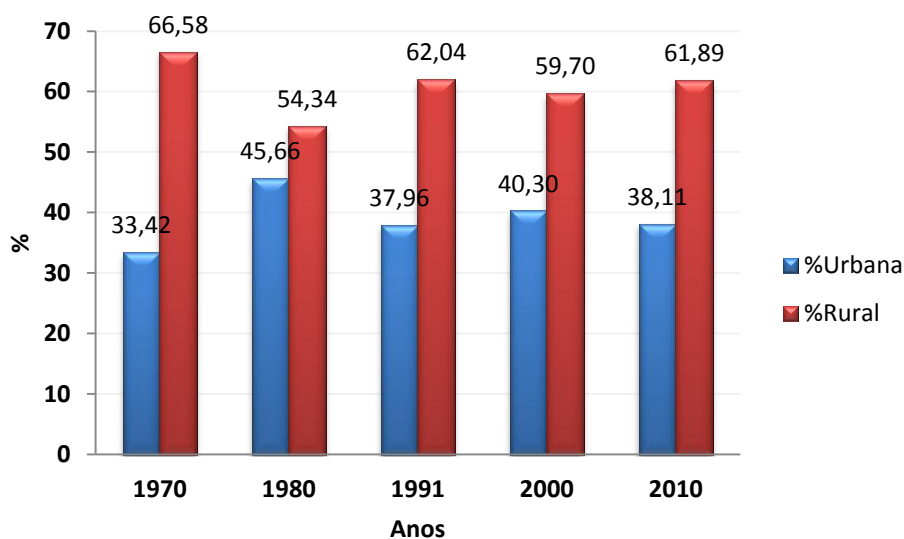


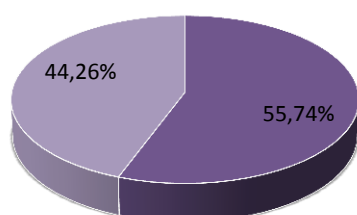
Figura 33: População Urbana e Rural de Telha entre 1970 e 2010

Fonte Censos Demográficos, IBGE (2010)

Telha, como a maioria das cidades de pequeno porte, carece de absorção da mão de obra, principalmente a menos qualificada, uma vez que não possui nenhuma empresa de maior porte em seu território, sua população constitui-se agricultores de subsistência, prestadores de serviços gerais e empregados de pequenos comércios. O município tem como principais fontes de receita a agricultura, pecuária e avicultura. Os principais produtos agrícolas são arroz, mandioca, manga, milho e feijão. Os rebanhos têm como principais efetivos os bovinos, suínos, equinos e ovinos. Na avicultura sobressaem os galináceos (MASCARENHAS, 2005).

8.2.2. Distribuição da população por gênero

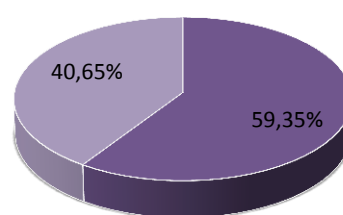
Observa-se em Telha, na área urbana, um índice mais elevado de habitantes do sexo masculino, cerca de 11,48% a mais do número de habitantes do sexo feminino, o mesmo se repete na área rural, onde os índices apresentam uma população masculina maior em cerca de 18,7% da população feminina, tais índices podem ser encontrados nas Figuras 34 e 35.



■ % Homens Área Urbana
■ % Mulheres Área Urbana

Figura 34: Comparativo Homens e Mulheres Residentes na Área Urbana

Fonte: IBGE, 2010



■ % Homens Área Rural
■ % Mulheres Área Rural

Figura 35: Comparativo Homens e Mulheres Residentes na Área Rural

Fonte: IBGE, 2010

8.2.3. Distribuição da população por raça

A distribuição da população por raça no município de Telha encontra-se distribuída de forma predominante entre as determinações de "Parda", "Branca" e "Preta". No entanto, ainda há registro da determinação "Amarela" e "Indígena" (quase insignificante), conforme apresentado na Figura 36.

Os índices na sede do Município apresentam grande disparidade na proporção de ocorrência, sendo 58,4% de pardos frente a 33% de brancos e 7% de pretos, conforme demonstrado na Tabela 9.

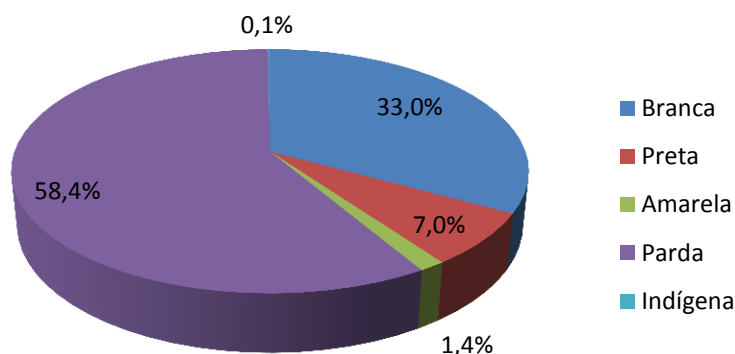


Figura 36: Distribuição Populacional Telha por definição de Cor

Fonte: IBGE, 2010

Tabela 9: População residente, por cor ou raça

Município / Distritos	População residente						
	Total	Cor ou raça					Sem declaração
		Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	
Telha	2.957	976	208	42	1.727	4	-

Fonte: IBGE, 2010

8.2.4. Distribuição da população por faixa etária

As Figuras 37 e 38 apresentam três picos na faixa etária do Município de Telha, a saber: 10-14 anos, seguida por 15-19 e 30-34 anos. Tais faixas etárias correspondem respectivamente a 11,42%, 10,77% e 9,57% num total de 31,76% da população residente, conforme apontado na Tabela 10. O índice significativo da população do Município na faixa etária 10-19 anos indica que a base da pirâmide etária é larga. Os referidos dados representam localidades com população predominantemente jovem, baixa expectativa de vida e baixo poder aquisitivo.

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

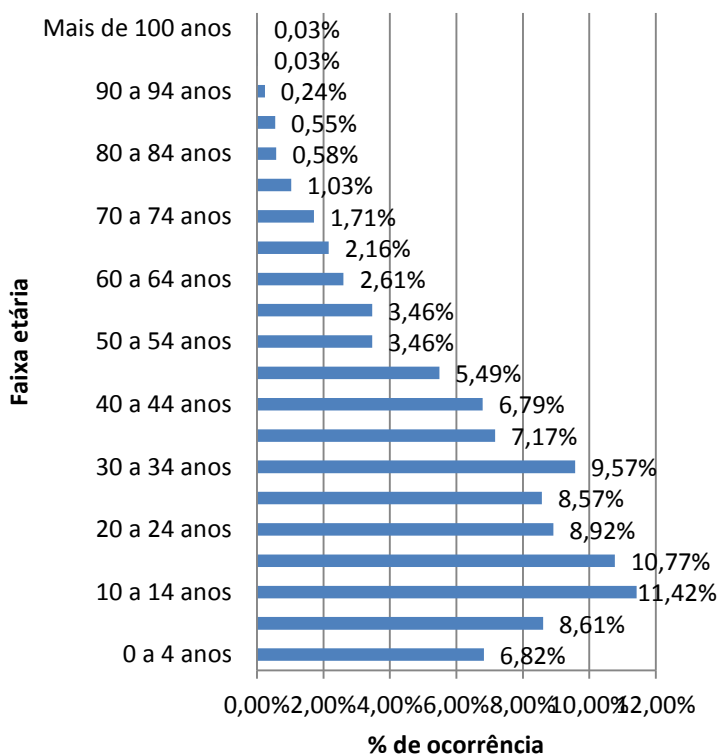


Figura 37: Distribuição da População Telha/SE por Faixa Etária

Fonte: IBGE/2010

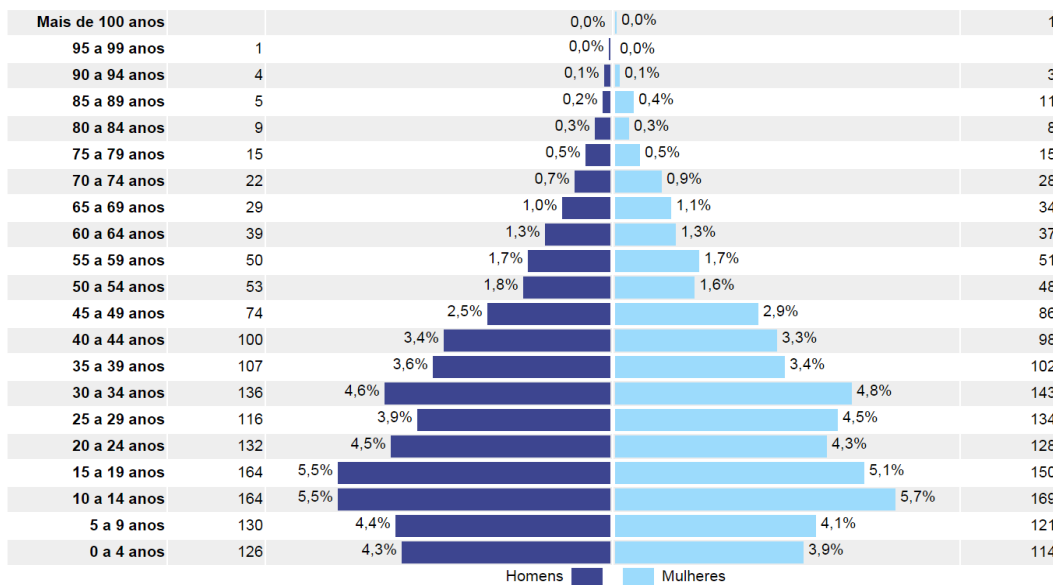


Figura 38: População por faixa etária e sexo

Fonte: IBGE, 2010

Tabela 10: Distribuição Populacional por Gênero e Faixa Etária

Idade	Telha	
	Homens	Mulheres
0 a 4 anos	107	92
5 a 9 anos	130	121
10 a 14 anos	164	169
15 a 19 anos	164	150
20 a 24 anos	132	128
25 a 29 anos	116	134
30 a 34 anos	136	143
Idade	Telha	
	Homens	Mulheres
35 a 39 anos	107	102
40 a 44 anos	100	98
45 a 49 anos	74	86
50 a 54 anos	53	48
55 a 59 anos	50	51
60 a 64 anos	39	37
65 a 69 anos	29	34
70 a 74 anos	22	28
75 a 79 anos	15	15
80 a 84 anos	9	8
85 a 89 anos	5	11
90 a 94 anos	4	3
95 a 99 anos	1	0
Mais de 100 anos	0	1

Fonte: IBGE, 2010

8.2.5. Distribuição da população nível de renda

Os dados da Tabela 11 demonstram que a maior parte das pessoas de 10 anos ou mais de idade não dispõem de renda formal, ou seja, 50%, 1.233 habitantes declaram não terem rendimentos.

Tabela 11: Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal

Municípios	Pessoas de 10 anos ou mais de idade								
	Total	Classes de rendimento nominal mensal (salário mínimo)							
		Até 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10 a 20	Mais de 20	Sem rendimento
Telha	2.466	369	605	167	76	13	3	-	1.233

Fonte: IBGE, 2010

Já a Tabela 12 e Figura 39 indicam que a maior parte dos domicílios particulares concentra-se na faixa etária de mais de 1/2 a 1 salário mínimo, ou seja, 28,9%, 242 domicílios. Os demais índices de domicílios concentram-se principalmente na classe de mais de 1 a 2 salários mínimos (28%) e mais de 2 a 5 salários mínimos (15,5%). Tais concentrações populacionais em níveis de renda tão baixos demonstram a grande fragilidade social, frente aos padrões de renda *per capita* apresentados no município. A consolidação dessa informação apresenta ainda o percentual de 10,4% de habitantes que não dispõe de renda formal.

Tabela 12: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar

Município / Distritos	Domicílios particulares permanentes								
	Total	Classes de rendimento nominal mensal domiciliar (salário mínimo)							
		Até 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10 a 20	Mais de 20	Sem rendimento
Telha	837	113	242	234	130	20	9	2	87

Fonte: IBGE, 2010

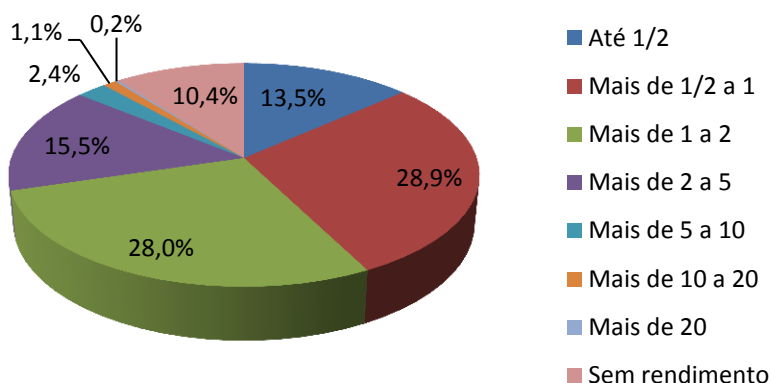


Figura 39: Distribuição Populacional Telha/ SE por Classe Nominal mensal (salário mínimo)

Fonte: IBGE, 2010

Na Tabela 13 e Figura 40 é apresentada a estimativa de domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar *per capita*, os dados obtidos a partir dos domicílios recenseados abrem uma nova perspectiva de fragilidade social, ainda mais expressiva que anterior, uma vez que demonstra concentração de 39% dos domicílios nas faixas “até 1/4”, “Mais de 1/4 a 1/2” (42%) e “Mais de 1/2 a 1” (31,2%).

Tabela 13: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita

Município / Distritos	Domicílios particulares permanentes								
	Total	Classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita (salário mínimo)							
		Até 1/4	Mais de 1/4 a 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5	Sem rendimento
Telha	837	235	253	188	51	13	6	4	87

Fonte: IBGE, 2010

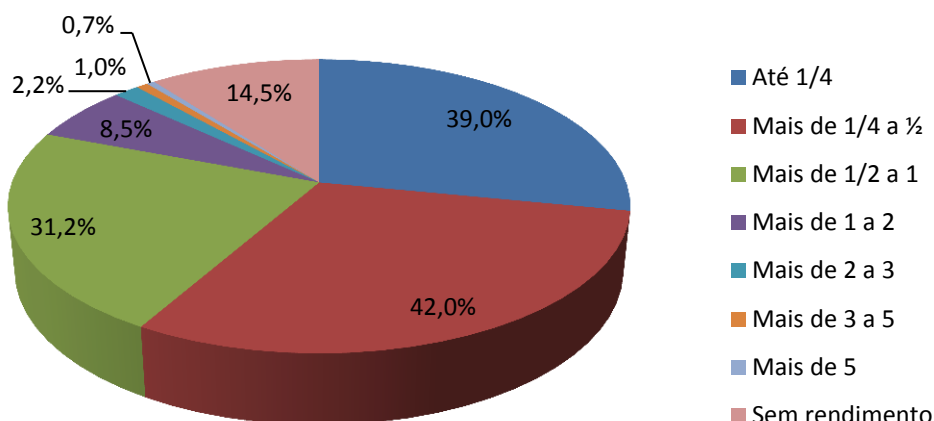


Figura 40: Distribuição Populacional Telha/ SE por Classe Nominal mensal per capita (salário mínimo)

Fonte: IBGE, 2010

Quanto ao valor do rendimento nominal mediano mensal dos domicílios particulares permanentes, a Tabela 14 apresenta uma média de R\$ 610,00 mensais, para a população da área urbana, frente à R\$ 510,00 na área rural. Tal situação evidencia a desigualdade de acessos a recursos e fontes de renda nas áreas rurais e urbanas.

Os dados da Enciclopédia dos municípios Sergipanos (2014), apontam uma taxa de 32,16%, cerca de 951 pessoas economicamente ativas em 2010.

Tabela 14: Rendimento nominal mediano mensal dos domicílios particulares permanentes, total e com rendimento domiciliar, por situação do domicílio

Município / distritos	Valor do rendimento nominal mediano mensal dos domicílios particulares permanentes (R\$)					
	Total	Com rendimento domiciliar	Situação do domicílio			
			Urbana		Rural	
			Total	Com rendimento domiciliar	Total	Com rendimento domiciliar
Telha	510,00	557,00	610,00	650,00	510,00	510,00

Fonte: IBGE, 2010

A Tabela 15 é complementar aos dados apresentados anteriormente, pois apenas mostra a estratificação das informações de média de rendimentos mensais, por sexo e registra a igualdade de rendimentos entre homens e mulheres. As tabelas 14 e 15 foram retiradas integralmente de IBGE (2010), não havendo demais informações.

Tabela 15: Valor do rendimento nominal mediano mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade, total e com rendimento, por sexo

Município / distritos	Valor do rendimento nominal mediano mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade (R\$)					
	Total	Com rendimento	Sexo			
			Homens		Mulheres	
			Total	Com rendimento	Total	Com rendimento
Telha	10,00	510,00	100,00	510,00	-	510,00

Fonte: IBGE/2010

Ressalta-se que as tabelas 14 e 15 estão integralmente em conformidade com o que foi apresentado pelo IBGE (2010).

8.3. Educação

O sistema educacional de Telha é composto pela Secretária Municipal de Educação e pela rede de escolas municipais, estaduais e instituições particulares, que atendem desde a pré-escola até ensino médio.

Conforme informações disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (2014) de Sergipe, foram registradas 139 matrículas para a pré-escola, 433 matrículas para o ensino fundamental, 145 matrículas para o ensino médio em 2014.

De uma forma geral a taxa de alfabetização da população de Telha apresenta índices de 75,6% (IBGE, 2010). O município apresenta taxas discrepantes em relação ao parâmetro gênero, conforme indicações da Figura 41, no qual nota-se uma diferença de cerca de 8,7% a mais de taxa de alfabetização para o sexo feminino. Os valores absolutos podem ser conferidos na Tabela 16.

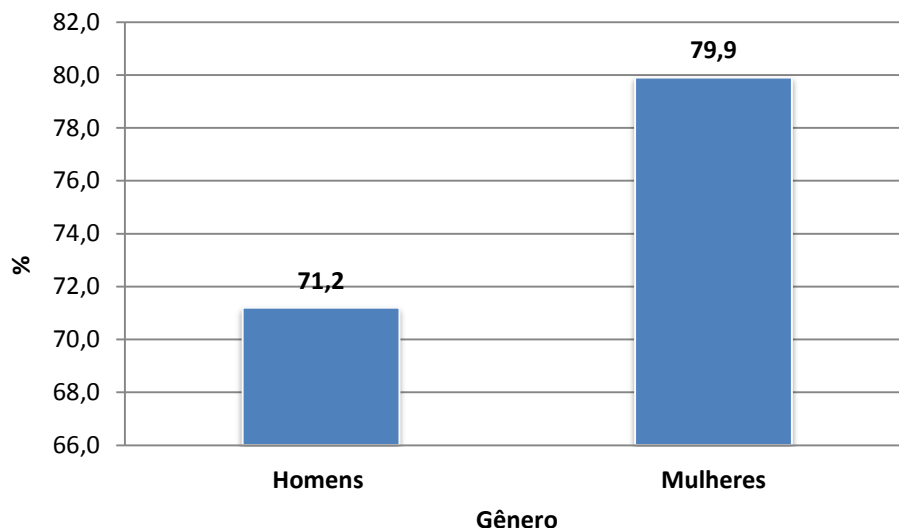


Figura 41: Taxa de Alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade por sexo

Fonte: IBGE, 2010

Tabela 16: Pessoas de 10 anos ou mais de idade, total e alfabetizadas, e taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por sexo

Municípios	Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por sexo						Taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por sexo (%)		
	Total	Homens	Mulheres	Alfabetizadas			Total	Homens	Mulheres
				Total	Homens	Mulheres			
Telha	2.466	1.220	1.246	1.863	868	995	75,6	71,2	79,9

Fonte IBGE, 2010

Quanto à faixa etária, as menores taxas de alfabetização estão concentradas na faixa de 60 anos ou mais, seguido da faixa de 50 a 59 anos, descritos na Tabela 17. Vale chamar a atenção para os altos índices de alfabetização na faixa de 10-19 anos e para os baixos índices da faixa 40-49 anos, apresentados na Figura 42.

Tabela 17: Taxa de alfabetização das pessoas de 5 anos ou mais de idade, por grupos de idade

Municípios	Taxa de alfabetização das pessoas de 5 anos ou mais de idade (%)								
	Total	Grupos de idade							
		5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 anos ou mais
Telha	73,9	58,2	94,0	94,3	90,6	72,5	64,8	56,9	34,9

Fonte IBGE, 2010

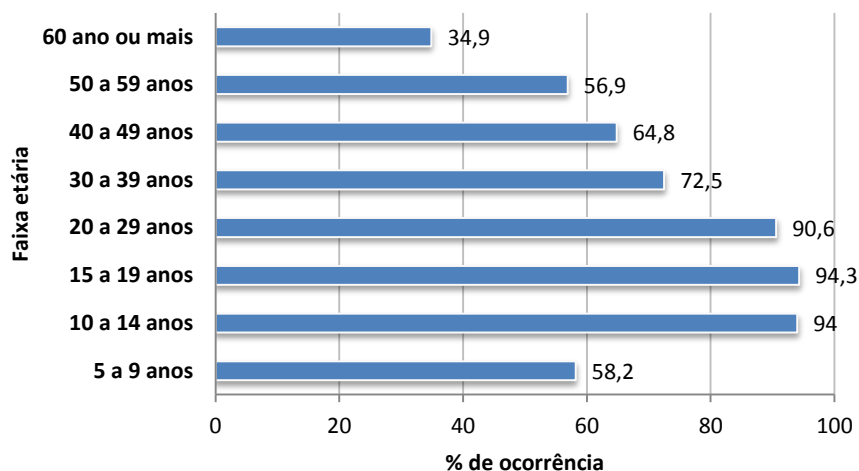


Figura 42: Taxa de Alfabetização da População Telha/SE por Faixa Etária- 5 anos ou mais de idade

Fonte IBGE, 2010

Reafirmando os dados do IBGE (2010) relacionados às altas taxas de analfabetismo concentradas na faixa etária acima de 18 anos, o Censo 2010 do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2013) apresenta estimativas semelhantes e acrescenta uma concentração ainda maior na faixa etária acima dos 25 anos, conforme Figura 43.

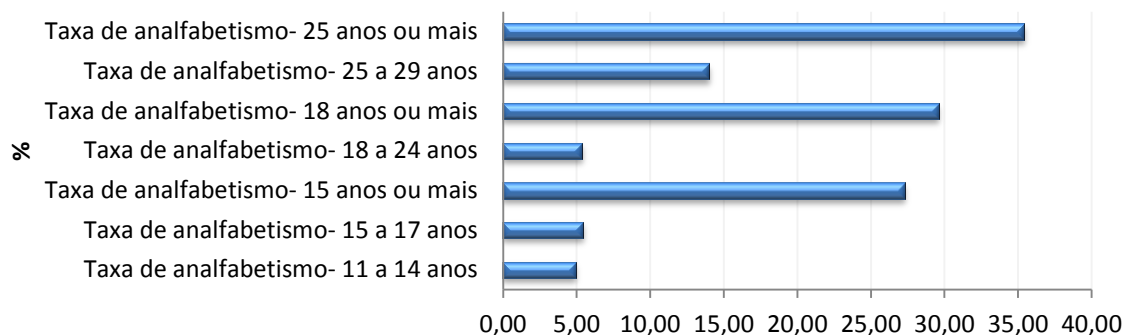


Figura 43: Taxa de analfabetismo por faixa etária

Fonte: PNUD, Atlas Brasil, 2013.

8.3.1. Frequência

Voltando aos indicadores do PNUD (2013), vale observar que a proporção de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos indica a situação da educação entre a população em idade escolar do município e compõe o IDHM Educação. A Figura 44 apresenta tais estimativas percentuais.

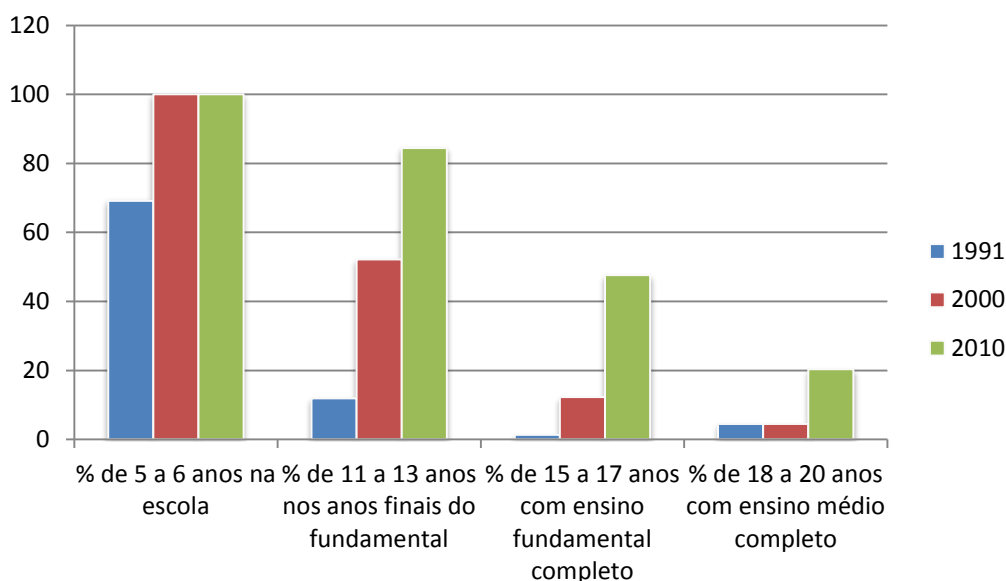


Figura 44: Frequência escolar por faixas etárias

Fonte PNUD, 2013.

Nota-se que no período de 2000 a 2010, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola cresceu 0,00% e no de período 1991 e 2000, 44,59%. A proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental cresceu 62,08% entre 2000 e 2010 e 337,53% entre 1991 e 2000.

A proporção de jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo cresceu 287,38% no período de 2000 a 2010 e 866,93% no período de 1991 a 2000. Quanto a proporção de jovens entre 18 e 20 anos com ensino médio completo cresceu 356,85% entre 2000 e 2010 e -1,11% entre 1991 e 2000.

Em 2010, 60,84% dos alunos entre 6 e 14 anos de Telha estavam cursando o ensino fundamental regular na série correta para a idade. Em 2000 eram 41,61% e, em 1991, 11,63%. Nessa mesma faixa etária, em 2010 a proporção de alunos cursando o ensino fundamental com um e dois anos de atraso era de 23,04% e 13,36%, respectivamente. Os alunos no ensino médio representavam 1,84%, assim com os não frequentes representavam 0,47%. Os dados são representados pela Figura 45.

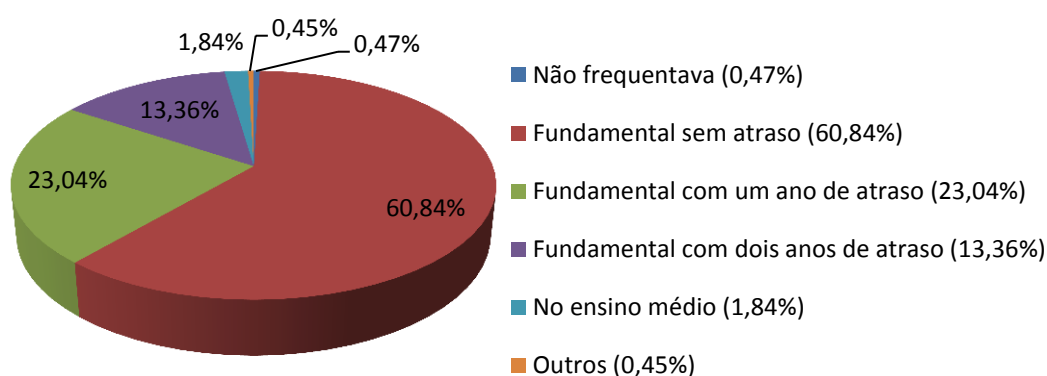


Figura 45: Frequência escolar alunos de 6 a 14 anos 2010

Fonte PNUD, 2013.

Entre os jovens de 15 a 17 anos, 21,33% estavam cursando o ensino médio regular sem atraso. Em 2000 eram 3,38% e, em 1991, 0%. Nessa mesma faixa etária, em 2010 a proporção de alunos cursando o ensino médio com um e dois anos de atraso era de 14,94% e 1,06% respectivamente. Os alunos no ensino fundamental representavam 36,31%, assim com os não frequentes representavam 15,21%. A Figura 46 apresenta os dados supracitados.

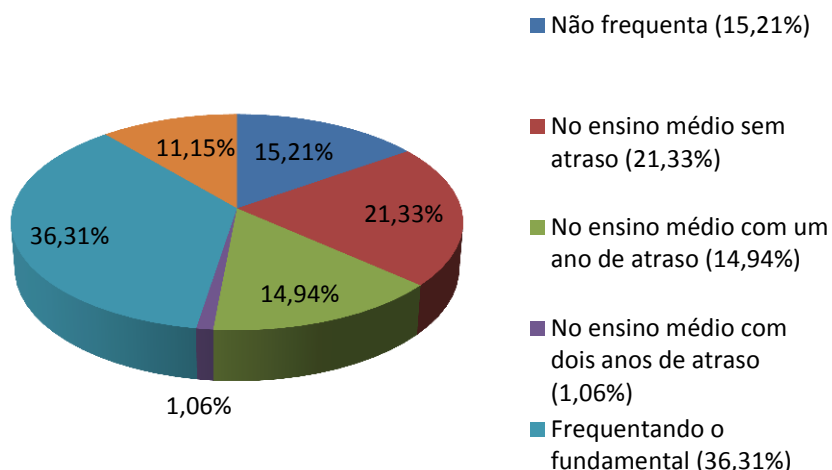


Figura 46: Frequência escolar dos alunos de 15 a 17 anos 2010

Fonte PNUD, 2013.

Entre os alunos de 18 a 24 anos, 9,06% estavam cursando o ensino superior em 2010, 1,05% em 2000 e 0,00% em 1991. No ano de 2010, nessa mesma faixa etária, a proporção de alunos frequentando o ensino fundamental e médio era de 2,98% e 12,93%, respectivamente. Os não frequentes representavam 65,88%. Os dados são apresentados pela Figura 47.

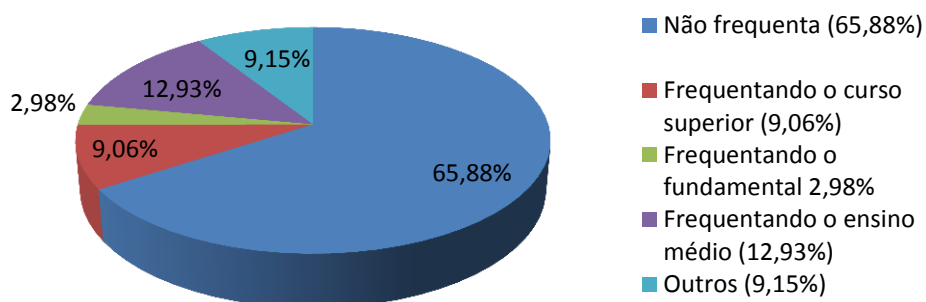


Figura 47: Frequência escolar alunos de 18 a 24 anos 2010

Fonte PNUD, 2013.

Nota-se que em 2010, 0,47% das crianças de 6 a 14 anos não frequentavam a escola, percentual que, entre os jovens de 15 a 17 anos atingia 15,21% e entre os jovens de 18 a 24 anos o percentual atingiu 65,88%. Evidencia-se ascensão do percentual da variável em questão conforme o avanço da idade.

Os dados referentes à escolaridade da população adulta também representa importância, compondo o IDHM Educação.

Em 2010, 39,98% da população de 18 anos ou mais de idade tinha completado o ensino fundamental e 22,67% o ensino médio. Em Sergipe, 46,89% e 31,92% respectivamente (Figura 48). Esse indicador carrega uma grande inércia, em função do peso das gerações mais antigas e de menos escolaridade.

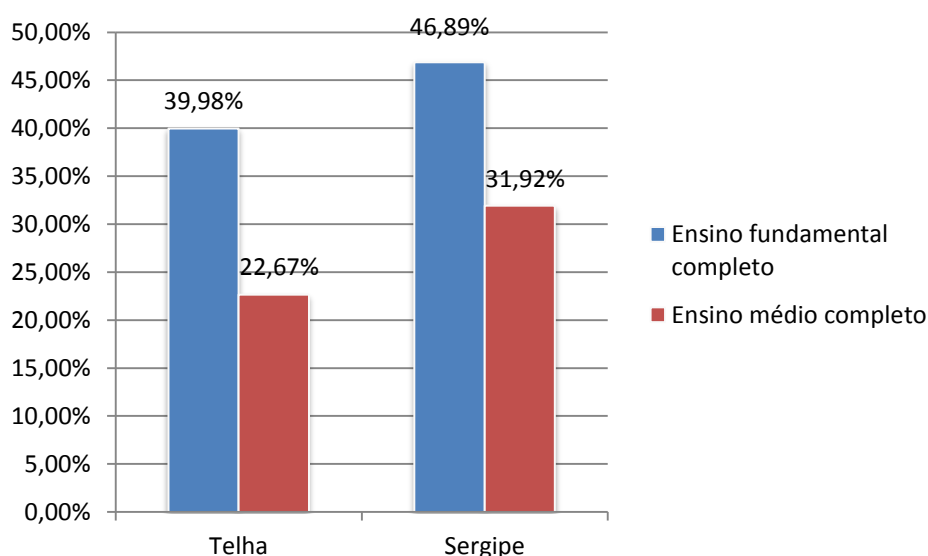


Figura 48: Escolaridade da população de 18 anos ou mais - 2010

Fonte PNUD, 2013.

A taxa de analfabetismo da população de 18 anos ou mais diminuiu 16,15% nas últimas duas décadas. No que diz respeito à população com 25 anos ou mais, em 2010 o percentual com ensino fundamental completo representava 14,14%, com ensino médio completo, 13,50%, a população com superior completo representava

5,26%, assim como os analfabetos compunham 35,41% da população. Os dados são representados pela Figura 49.

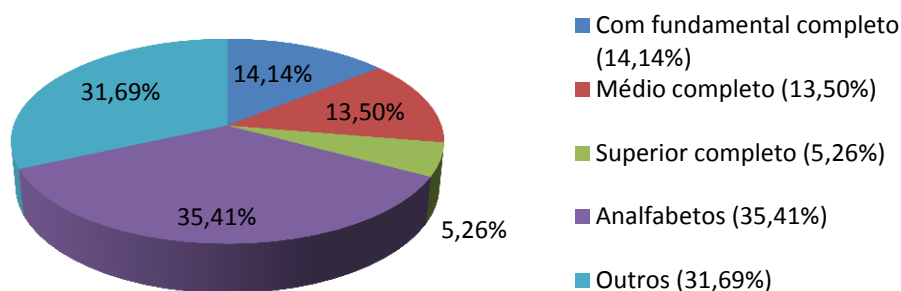


Figura 49: Escolaridade da população de 25 anos ou mais - 2010

Fonte PNUD, 2013.

Vale acrescentar nesse cenário de frequência escolar, que no Município, em 1991, 30% das crianças de 6 a 14 anos não estavam cursando o ensino fundamental, conforme Figura 50 (Portal ODM, 2014).

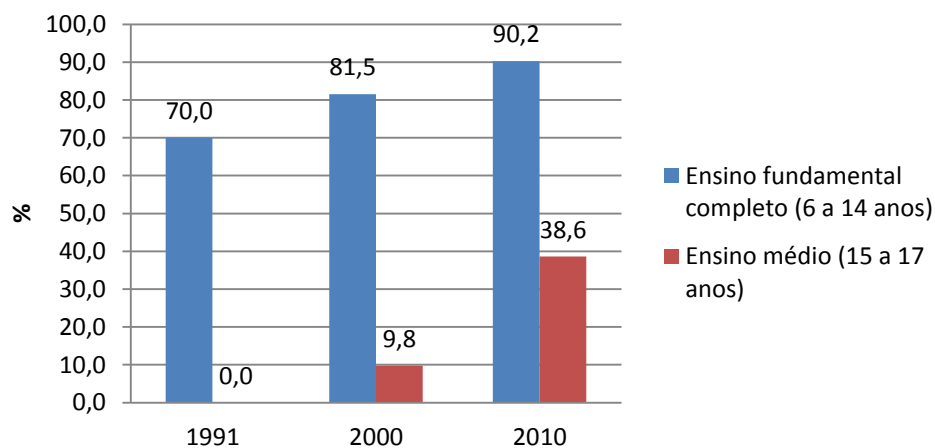


Figura 50: Taxa de frequência líquida no ensino fundamental e médio - 1991/2000/2010

Fonte: IBGE, 2010.

Em 2006, o Ministério da Educação, como uma das providências para melhorar a qualidade da educação, estabeleceu a implantação do ensino fundamental de nove anos no País. Assim, passou a ser considerada a faixa etária de 6 a 14 anos para o ensino fundamental; em 2010, verificou-se que 9,8% destas crianças não estavam na escola.

Nas últimas décadas, a frequência de jovens de 15 a 17 anos no ensino médio melhorou. Mesmo assim, em 2010, 61,4% estavam fora da escola. Apesar de ainda ser preciso avançar em relação à frequência escolar, o maior desafio está na conclusão.

8.3.2. Conclusão Ensino Fundamental e Médio

A taxa de conclusão do fundamental, entre jovens de 15 a 17 anos, era de 0% em 1991. Em 2010, este percentual passou para 47,6% (Figura 51).

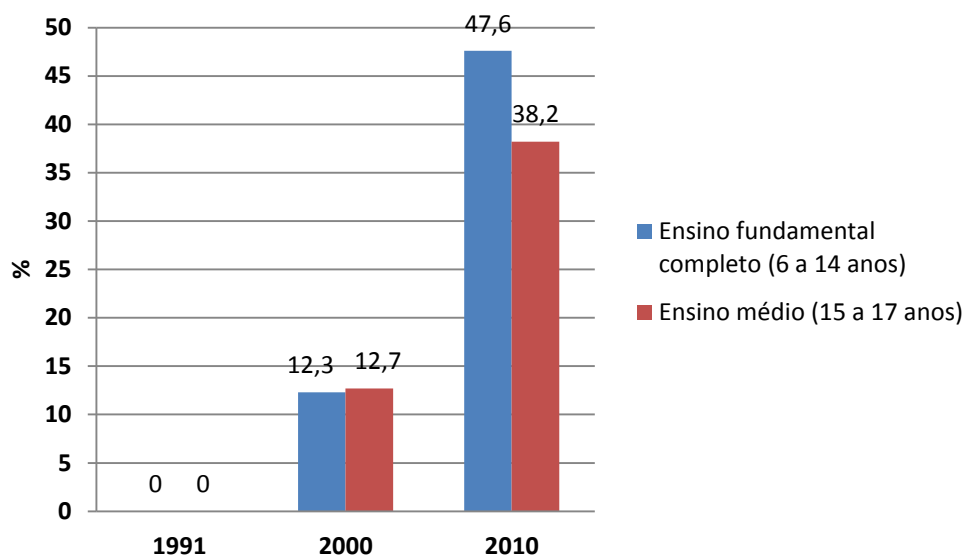


Figura 51: Taxa de conclusão do ensino fundamental e médio - 1991/2000/2010

Fonte: IBGE, 2010.

Quando analisado o ensino médio, os percentuais de conclusão caem significativamente. Em 1991, dos jovens de 18 a 24 anos, 0% acabavam o ensino médio. Em 2010, este valor aumenta para 38,2%.

Caso se queira que em futuro próximo não haja mais analfabetos e que a qualidade da educação melhore, é preciso garantir que todos os jovens cursem o ensino fundamental e sintam-se estimulados a continuar na escola. O percentual de alfabetização de jovens e adolescentes entre 15 e 24 anos, em 2010, era de 94,6%.

8.3.3. Distorção Série-Idade

O aluno é considerado em situação de distorção idade-série quando a diferença entre a idade do aluno e a idade prevista para a série é de dois anos ou mais. Percebe-se que a distorção idade-série eleva-se à medida que se avança nos níveis de ensino.

Em 2013, entre alunos do ensino fundamental, 24,6% estão com idade superior à recomendada nos anos iniciais e 48,3% nos anos finais. A defasagem chega a 50,7% entre os que alcançam o ensino médio (Figura 52).

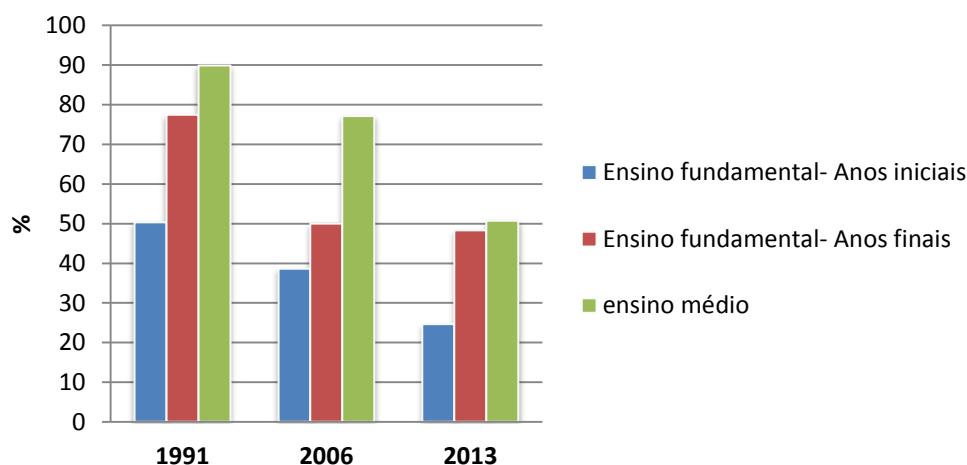


Figura 52: Distorção idade-série no ensino fundamental e médio - 1999/2006/2013

Fonte: IBGE, 2010.

8.3.4. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é um índice que combina o rendimento escolar às notas do exame Prova Brasil, aplicado no último ano das séries iniciais e finais do ensino fundamental, podendo variar de 0 a 10. A Figura 53

129

apresenta a evolução do índice no município de Telha, nota-se uma evolução positiva dos índices nos últimos anos.

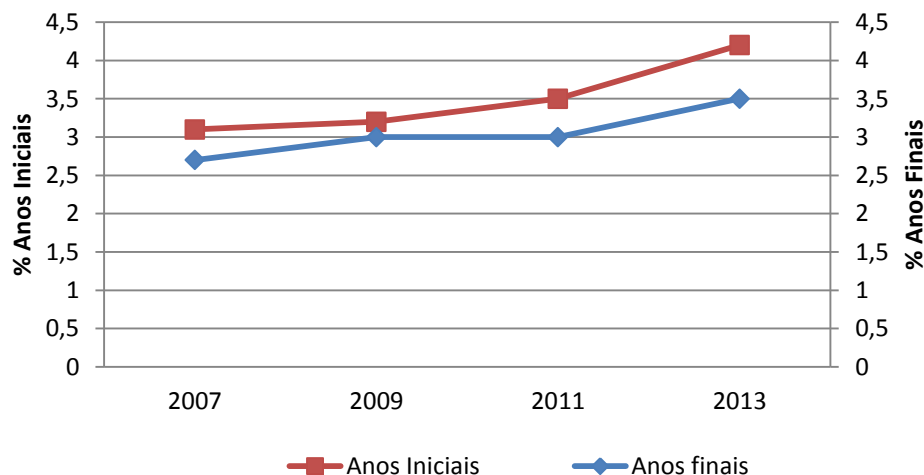


Figura 53: IDEB 2005/2007/2009/2011/2013

Fonte: IBGE, 2010.

Este município, em 2013, alcançou a 3.845ª posição, entre os 5.565 municípios do Brasil, quando avaliados os alunos dos anos iniciais, e na 3.779ª, no caso dos alunos dos anos finais. Quando analisada a sua posição entre os 75 Municípios de seu Estado, Telha está na 4ª posição nos anos iniciais e na 3ª, nos anos finais.

O IDEB nacional, em 2013, foi de 4,9 para os anos iniciais em escolas públicas e de 4,0 para os anos finais. Nas escolas particulares, as notas médias foram, respectivamente, 6,7 e 5,9.

Ainda considerando o IDEB de 2013, nos anos iniciais, somente 1.158 municípios brasileiros obtiveram nota acima de 6,0; a situação é ainda mais crítica quando se verificam os anos finais: apenas 23 municípios brasileiros conseguiram nota acima de 6,0. Ao analisar apenas os municípios do Estado, 0 deles nos anos iniciais e 0 nos anos finais obtiveram nota igual ou superior a 6,0.

]

8.3.5. Estrutura Educacional

A Tabela 18 apresenta o número de estabelecimentos de ensino por dependência administrativa em Telha e a Tabela 19 trás os dados de matrícula por modalidade de ensino no ano de 2013.

Tabela 18: Estabelecimentos de Ensino por Dependência Administrativa

Número de escola por dependência administrativa - Estadual	2
Número de escola por dependência administrativa - Municipal	6
Número de escola por dependência administrativa - Privada	0
Total de Escolas	8

Fonte: IBGE, 2010.

Tabela 19: Matrículas Total por Modalidade de Ensino.

Matrícula Total na Educação Infantil (Pré-Escola) Municipal	139
Matrícula Total na Educação Fundamental (anos iniciais) Municipal	234
Matrícula Total na Educação Fundamental (anos finais) Estadual	13
Matrícula Total na Educação Fundamental (anos finais) Municipal	186
Matrícula Total na Educação (Médio) - Estadual	145
Matrícula Total EJA Presencial (Fundamental)- Municipal	60
Matrícula na Educação Especial (Pré-Escola) - Municipal	1
Matrícula na Educação Especial (Anos Iniciais) - Municipal	6
Matrícula na Educação Especial (Anos Finais) - Municipal	2

Fonte: INEP, 2014.

A Tabela 20 apresenta a listagem de instituições educacionais existentes no município de Telha.

Tabela 20: Escolas e outros estabelecimentos de educação

URBANA ESTADUAL
Escola Estadual José Guimarães Lima
RURAL MUNICIPAL
Escola Municipal João Silvestre dos Santos
Escola Municipal Professor Marcelino de Melo Cardoso
Escola Municipal Silvério Nonato Lima
Escola Municipal Sossego da Mamãe
URBANA MUNICIPAL
Escola Municipal Prefeito José Francisco Dias

Fonte: QEdu, 2014

8.3.6. Esforço Orçamentário

De acordo com o Portal da Transparência (2014), na área educacional, conforme dados comparativos apresentados na Tabela 21, nota-se que houve um declínio orçamentário de despesas entre 2013 e 2014, contrabalançando um repasse maior de receitas relacionados ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, em 2014 (Tabela 22).

Tabela 21: Despesas por Função – Educação

Despesas por Função - Educação	
Ano 2013 ↑	Ano 2014 ↑
265.647,04	256.830,99

Fonte: Portal da Transparência, 2014.

Tabela 22: Transferências Constitucionais Anual - FUNDEB

Despesas por Função - Educação e Cultura	
Ano 2013↑	Ano 2014↑
841.882,93	875.426,61

Fonte: Portal da Transparência, 2014.

8.3.7. Educação ambiental e sanitária

A educação ambiental devido sua natureza complexa e interdisciplinar, constitui-se em uma importante ferramenta para se refletir sobre aspectos da vida cotidiana, valores que norteiam práticas coletivas e formas de pensar e agir sobre o meio ambiente (NURENE, 2008).

Segundo a Secretaria de Educação (2014) faz parte do currículo escolar a disciplina de ciências, que trabalha, obrigatoriamente, os temas: meio ambiente, preservação ambiental, importância da água e do processo de reciclagem. Além disso, são realizadas atividades multidisciplinares, que reforçam as questões educativas ambientais, por meio de oficinas e palestras. Em datas comemorativas, como semana do meio ambiente e dia da água, os alunos trabalham peças teatrais relacionadas ao tema e apresentam à comunidade.

De acordo com o Ministério da Educação (2014), as escolas municipais de Telha fazem parte do programa Mais Educação. A medida amplia a jornada escolar e a organização curricular, como uma espécie de Educação Integral. Em 2013, 3 escolas estavam incluídas no Programa Mais Educação e são discriminadas a seguir.

Escola Municipal Prefeito José Francisco Dias

Escola Municipal Silvério Nonato Lima

Escola Municipal Professor Marcelino de Melo Cardoso



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Cada unidade ofertará até cinco atividades dentro dos temas: Educação em Direitos Humanos; Esporte e lazer; Educação ambiental e sociedade sustentável; Comunicação; uso de mídias e cultura digital e tecnológica; Cultura, artes e educação patrimonial; Promoção da saúde e Acompanhamento pedagógico, sendo este último obrigatório em todas as escolas.

Vale salientar, no âmbito ambiental, a criação do Plano Estadual de Coleta Seletiva de Sergipe, criado em Maio de 2014. O Plano tem como objetivos estabelecer diretrizes, instrumentos, critérios e estratégias de apoio do Governo do Estado de Sergipe às administrações municipais - no contexto das Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos - para implantação e ampliação do Programa de Coleta Seletiva, com a inclusão social e produtiva dos catadores e catadoras de materiais reutilizáveis e recicláveis, assim como a melhoria das condições de trabalho dessa classe (SERGIPE, 2014).

O Plano aponta como diretrizes a serem utilizadas, o gerenciamento dos resíduos sólidos no município, que consiste principalmente em capacitação contínua de gestores, criação de legislação municipal referentes ao assunto e plano municipal de coleta seletiva além da promoção de divulgação da logística do gerenciamento de resíduos sólidos; mobilização da população; inclusão sócioprodutiva de catadores de materiais recicláveis, para incentivar a adesão destes trabalhadores às formas associativas de produção; apoio de instituições de financiamento, incentivos fiscais e parcerias comerciais; infraestrutura dos serviços de coleta seletiva; alinhamento dos serviços de coleta seletiva à legislação; desempenho nas cooperativas; criação e adoção de mecanismos para regulação do comércio de recicláveis e Implantação de programas de educação ambiental formal e informal (SERGIPE, 2014).

No que tange a implantação da coleta seletiva nos municípios será necessário o planejamento detalhado da aplicação de princípios, metas, diretrizes, estratégias, programas, projetos e ações que precisam estar solidamente embasadas na legislação específica. Portanto, cada município deve avaliar o arcabouço jurídico



existente e a necessidade de criação, adequação ou atualização das normas jurídicas municipais, que devem estar alinhadas às normas federais e estaduais (SERGIPE, 2014).

Em alguns casos, será preciso alterar o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, a fim de permitir o uso de terrenos e prédios existentes que os gestores municipais considerem adequados para receber o galpão de triagem e a sede da cooperativa de catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis, porém localizados em zonas urbanas nas quais essas instalações e atividades não estejam previstas (SERGIPE, 2014).

8.4. Aspectos de Evolução Populacional e Ocupação do Solo Urbano

A tendência de comportamento das populações futuras constitui informação importante para subsidiar a tomada de decisão nas diversas atividades produtivas e no próprio processo de desenvolvimento social e econômico, dentre estes principalmente nortear as ações referentes ao saneamento básico.

Conforme dados apresentados pelos Censos Demográficos, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 do IBGE, Telha registrou uma perda de 9,3% de seu contingente populacional entre as décadas de 1970 e 1980. Já na década de 1980 e 1990 houve um registro de incremento populacional que chegou a 25%. Entre 1990 e 2000 o incremento reduziu, mas mesmo assim permaneceu elevado alcançando 19,6%, conforme indicado na Figura 54. Entre 2000 e 2010, a população de Telha teve uma taxa média de crescimento anual de 1,15%. Na década anterior, de 1991 a 2000, a taxa média de crescimento anual foi de 5,07%. Nas últimas duas décadas, a taxa de urbanização passou de 49,53% para 40,30% entre 1991 e 2000 e de 40,30% para 38,11% entre 2000 e 2010. Tais estimativas são apresentadas na Tabela 23.

No Estado, estas taxas foram de 1,01% entre 2000 e 2010 e 1,01% entre 1991 e 2000. No país, foram de 1,01% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000.

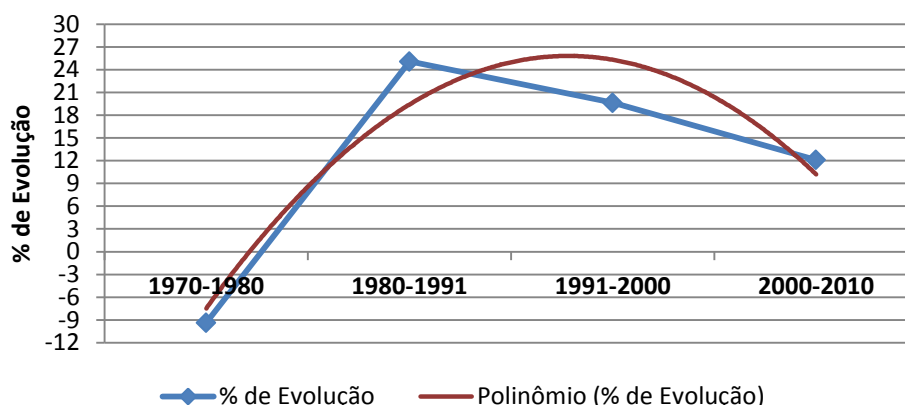


Figura 54: Evolução da taxa de crescimento populacional anual, 1970 e 2010

Fonte: IBGE, 2010

Tabela 23: População Total, por Gênero, Rural/Úrbana e Taxa de Urbanização

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	1.690	100	2.638	100	2.957	100
População residente masculina	839	49,64	1.337	50,68	1.476	49,92
População residente feminina	851	50,36	1.301	49,32	1.481	50,08
População urbana	837	49,53	1.063	40,3	1.127	38,11
População rural	853	50,47	1.575	59,7	1.830	61,89
Taxa de Urbanização	-	49,53	40,3	-	38,11	42,64

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Ainda segundo o IBGE (2014), a população estimada no município para 2014 foi de 3.144 habitantes, sendo assim a taxa de crescimento populacional (método geométrico) para o período entre 2010 – 2014 seria da ordem de 1,54%.

A Figura 55 apresenta o quantitativo populacional do município, em valores absolutos entre os anos de 1970 e 2010. Observa-se uma queda significativa entre 1970 e 1980, no entanto a partir de 1980 registrou-se um crescimento constante do contingente populacional.

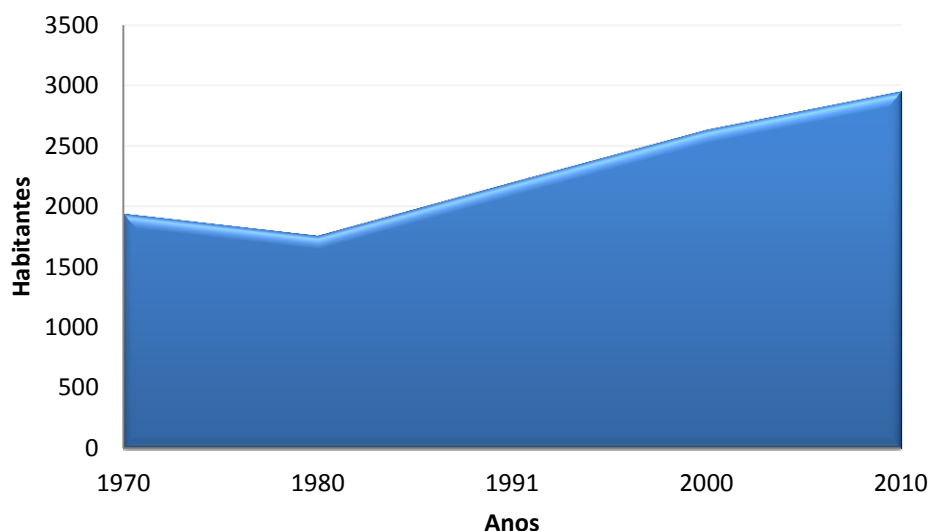


Figura 55: Quantitativo Populacional entre 1970 e 2010

Fonte: IBGE, 2010

Após a leitura e interpretação das informações gráficas, observa-se que o município registrou uma evolução populacional positiva a partir de 1980. No entanto, indo na contramão do fenômeno exacerbado da urbanização, sentido em um grande número de municípios brasileiros, Telha registrou uma taxa elevada entre 1970 e 1980, no entanto a partir de então, tal taxa vem apresentando declínio, muito em função da implantação dos perímetros irrigados e ações de fomento junto aos pequenos produtores rurais. As condições apresentadas são ilustradas na Figura 56, apresenta uma migração da população rural para o meio urbano pouco expressiva. Tal condição atua como fator condicionante no uso e ocupação do solo pela população.

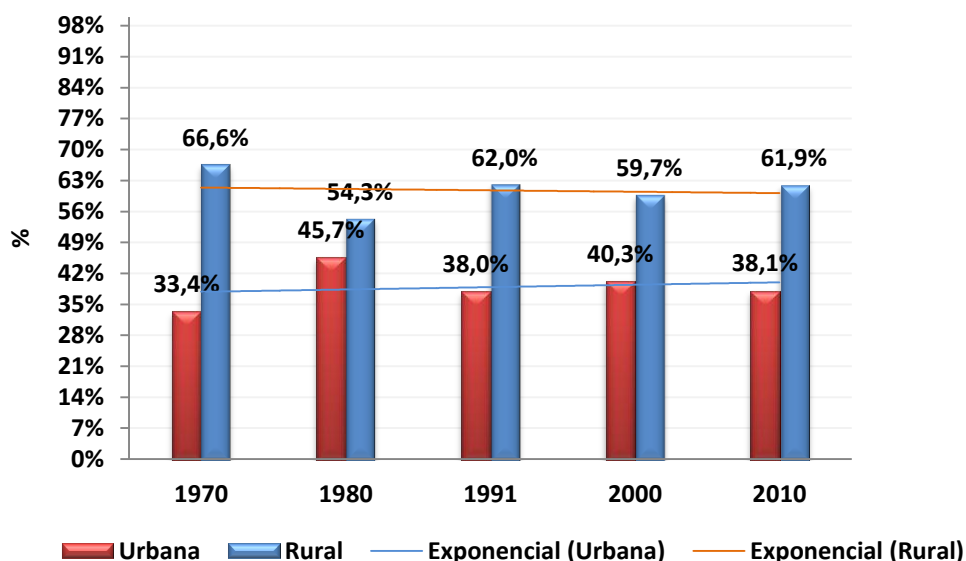


Figura 56: População Urbana e Rural de Telha entre 1970 e 2010

Fonte: IBGE, 2010

Quanto à ocupação do solo no município, é historicamente esteve ligado à exploração de uma jazida de argila. O antigo povoado Telha de cima estava incluído na faixa de terra doada por Cristóvão de Barros ao seu filho Antônio Cardoso de Barros por volta de 1590. Os jesuítas já faziam nessas terras as Santas Missões e, mais tarde, denominou toda área de freguesia de “Santo Antônio do Urubu de Baixo”, atual município de Propriá. Uma das primeiras famílias a habitar o povoado de Telha de Cima foi a dos Henriques, e teve como um dos chefes desses o Sr. José Alves Feitosa, que construiu a capela da Conceição. Posteriormente, duas famílias de procedência da Holanda estabeleceram-se no povoado e exploraram a grande jazida de argila com uma olaria, onde fabricavam telhas e tijolos (SEPLAN, 2007).

De acordo com os dados fornecidos pela SEMARH-SRH (2010), ilustrados na Figura 57, no que se refere ao uso do solo no município de Telha foram identificadas 5 (cinco) classes de uso: corpos d’água, cultivos agrícolas / solos expostos, mata ciliar e área embrejada. Além disso, a Figura ainda apresenta a ocorrência de Assentamentos Rurais. A Tabela 24 demonstra abrangência das categorias de uso dos solos por área e % de ocupação territorial.

Nota-se nesse contexto que território municipal divide-se em Áreas de Cultivo Agrícola com Solos Expostos e Vegetação de Restinga, evidenciando o elevado percentual de degradação do território municipal, em detrimento das áreas naturais altamente antropizadas. Tal expressão de uso do solo é definida a partir da vocação econômica, onde as receitas do município provêm, principalmente a agricultura, pecuária e avicultura. Os principais produtos agrícolas são arroz, mandioca, manga, milho e feijão. Os rebanhos têm como principais efetivos os bovinos, suínos, equinos e ovinos. Na avicultura sobressaem os galináceos (SEMARH, 2007).

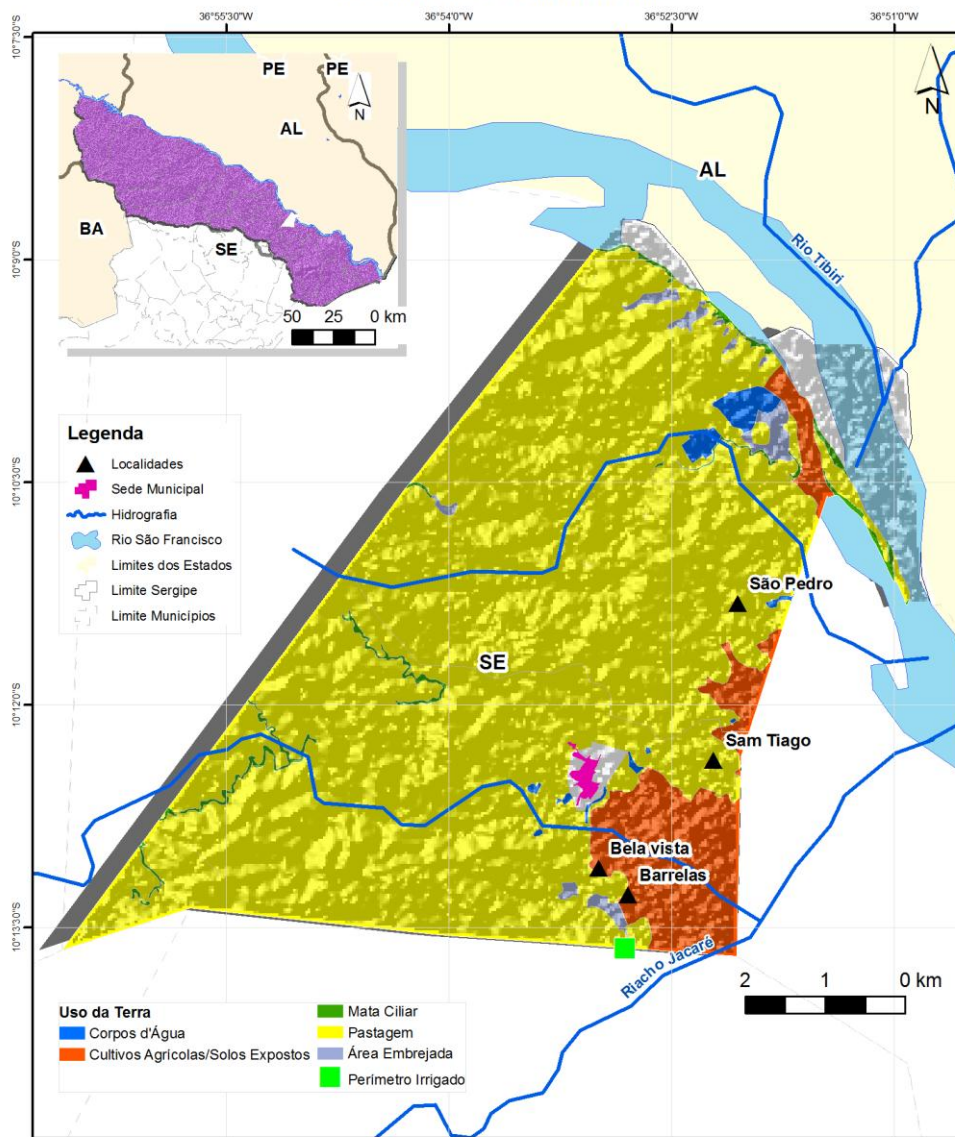
Tabela 24: Uso e Ocupação do Solo por área de ocorrência e % de ocupação

Classe de Uso	Área (Km ²)	% de Ocupação
Corpos d'Água	0,50	1,1%
Cultivos Agrícolas/Solos Expostos	4,14	9,1%
Mata Ciliar	0,61	1,3%
Pastagem	39,63	87,2%
Área Embrejada	0,57	1,3%
Total	45,45	

Fonte: EMBRAPA, 2009

Tendo em vista o ordenamento da ocupação territorial, o município não dispõe de instrumentos de gestão territorial consolidados em legislações específicas, plano diretor ou zoneamentos territoriais (FIGURA 57).

Plano Municipal de Saneamento Básico - Caracterização do Meio Físico
Uso da Terra - SEMARH-SRH



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE Uso da Terra - SEMARH-SRH			
	Escala: 1:60.000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central – 38° WGr.		
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, SRH 2010 Imagem ASTER GDEM 30m.	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014		
	RT: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Assinatura:		

Figura 57: Uso da Terra

Fonte. SEMARH/RH, 2010

8.5. Assistência Social

O município de Telha visando promover o bem comum dispõe de uma Secretaria de Assistência Social. A Secretaria conta ainda com um Conselho Municipal de Assistência Social.

8.5.1. Programas e Áreas de Atuação da Assistência Social

A Assistência Social é considerada uma Política de Proteção Social que se materializa através de uma rede socioassistencial que oferta e opera serviços, programas, projetos e benefícios definidos pela Política Nacional de assistência Social (SUAS, 2005), em consonância com a LOAS, que conceitua:

- **Serviços:** são atividades continuadas, definidas no art.23 da LOAS que visam a melhoria da vida da população e cujas ações estejam voltadas para as necessidades básicas da população, com ordenamento em rede, de acordo com os níveis de Proteção Social.
- **Programas:** compreendem ações integradas e complementares, tratadas no art.24 da LOAS, com objetivos, tempo e área de abrangência, definidos para qualificar, incentivar, potencializar e melhorar os benefícios assistenciais, não se caracterizando como ações continuadas.
- **Projetos:** definidos nos artigos 25 e 26 da LOAS, caracterizam-se como investimentos econômico-sociais nos grupos populacionais em situação de pobreza, buscando subsidiar técnica e financeiramente iniciativas que lhe garantam meios e capacidade produtiva e de gestão para a melhoria das condições gerais da subsistência, elevação do padrão de qualidade de vida, preservação do meio ambiente e organização social, articuladamente com as demais políticas públicas.



- **Benefício de Prestação Continuada:** previsto na LOAS e no Estatuto do Idoso, provido pelo Governo Federal, consiste em repasse de 1 (um) salário mínimo mensal ao idoso (com de 65 anos ou mais) e à pessoa com deficiência que comprovem não ter meios para suprir sua subsistência ou de tê-la suprida por sua família.
- **Benefícios Eventuais:** previstos no art.22 da LOAS e Resolução do Conselho Municipal de Telha, visam o pagamento por natalidade ou morte, ou para atender necessidades advindas de situações de vulnerabilidade temporária, com prioridade para criança, a família, o idoso, a pessoa com deficiência, a gestante, a nutriz (que nutre, alimenta) e nos casos de calamidade pública.

Tendo em vista as diretrizes apontadas, a Secretaria Municipal de Assistência Social de Telha, na busca pela garantia de acesso de cidadãos e famílias a um conjunto de serviços e benefícios deverá nortear sua atuação a partir do estabelecido pelos artigos 203 e 204 da Constituição Federal de 1988, regulamentados pela Lei Federal nº 8.742/93 (Lei Orgânica da Assistência Social), pela NOB/SUAS/05 (Norma Operacional Básica/ Sistema Único de Assistência Social) e demais legislações específicas:

- Política Nacional de Assistência Social;
- Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (Lei 8.069/90);
- Estatuto do Idoso;
- Política Nacional do Idoso.

Com base nos fundamentos legais identificados, a Secretaria de Assistência Social deverá estabelecer uma política de assistência social considerando:

- A garantia de direitos de seguridade humana e social;
- A prioridade sobre a redução de riscos e vulnerabilidades sociais e pessoais, ampliando a provisão de condições de equidade, autonomia e



resiliência nos usuários dos serviços e benefícios, bem como estimulando seu protagonismo social;

- Articulação intersetorial com as demais políticas sociais, urbanas, culturais e de desenvolvimento econômico do município;
- Manutenção da primazia da responsabilidade pública face às organizações sem fins lucrativos, enfatizando:
 - a) Definição de uma política de parcerias sob regulação da política pública;
 - b) A concepção da seguridade social como responsabilidade da sociedade e não do indivíduo à mercê do risco.

Dentro do escopo de propostas de Assistência Social, de nível Federal, a Política Nacional de Assistência Social (PNAS), através da Rede SUAS (Sistema Único de Assistência Social), estabelece diretrizes para o plano de acompanhamento, monitoramento e avaliação de programas, projetos e benefícios de Proteção Social Básica ou especial para famílias, indivíduos e grupos em situação de vulnerabilidade social (MDS, 2014).

A Proteção Social Básica visa prevenir situações de risco e vulnerabilidades, investindo no desenvolvimento de potencialidades, no fortalecimento de vínculos familiares/comunitários, e oferecendo a possibilidade de aquisições coletivas e individuais. Tem como referência as condições de vulnerabilidade social decorrentes da situação de pobreza, privação e fragilização dos vínculos afetivos, em territórios (OLIVEIRA, 2014).

Constitui um dos níveis de proteção do SUAS, operacionalizada com centralidade nos Centros de Referência da Assistência Social (CRAS), responsáveis pela oferta exclusiva do Serviço de Proteção e Atendimento Integral às Famílias (PAIF) e pela gestão territorial da Proteção Social Básica. Oferece serviços, benefícios, programas e projetos (OLIVEIRA, 2014).

O município de Telha é responsável por alimentar e manter as suas bases de dados atualizadas nos subsistemas e aplicativos da Rede SUAS e inserir as famílias em



vulnerabilidade social no Cadastro Único, conforme os critérios do programa Bolsa Família (MDS, 2014).

De acordo com o Plano de Ação da para co-financiamento do Governo Federal (SUAS, 2014), a Secretaria Municipal de Assistência Social está envolvida com as seguintes atividades:

- Proteção Social Básica;
- Centro de Referência da Assistência Social;
- Serviço de Convivência e Fortalecimento de vínculos;
- Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família;
- Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos com Crianças e adolescentes;
- Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos para Idosos;
- Programa Bolsa Família – Transferência Direta de Renda;
- Benefício de Prestação Continuada.

8.5.2. Serviços Socioassistenciais em Funcionamento

a) Bolsa Família

O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza em todo o país. Criado em 2003, faz parte de uma estratégia cooperada e coordenada entre os entes federados para atuar no combate à pobreza, na promoção da equidade e na inclusão social e apoio às famílias em situação de vulnerabilidade. De acordo com MDS, em Novembro de 2014, o Município de Telha possuía 523 famílias beneficiárias do programa (MDS, 2014).

No que tange à inscrição de famílias no Cadastro Único (Tabela 25) o município de Telha, apresenta um total de 977 famílias inscritas em Setembro de 2014.

Tabela 25: Famílias inscritas no Cadastro Único

Descrição famílias	Quant	Mês ref.
Famílias cadastradas	977	09/2014
Famílias cadastradas com renda per capita mensal de R\$ 0,00 até R\$ 77,00	787	09/2014
Famílias cadastradas com renda per capita mensal entre R\$ 77,01 e 154,00	78	09/2014
Famílias cadastradas com renda per capita mensal entre R\$ 154,01 e ½ salário mínimo	66	09/2014
Famílias cadastradas com renda per capita mensal acima de ½ salário mínimo	46	09/2014
Total de pessoas cadastradas	2927	09/2014
Pessoas cadastradas em famílias com renda per capita mensal de R\$ 0,00 até R\$ 77,00	2466	09/2014
Pessoas cadastradas em famílias com renda per capita mensal entre R\$ 77,01 e 154,00	233	09/2014
Pessoas cadastradas em famílias com renda per capita mensal entre R\$ 154,01 e ½ salário mínimo	164	09/2014
Pessoas cadastradas em famílias com renda per capita mensal acima de ½ salário mínimo	64	09/2014

Fonte: MDS, 2014.

De acordo com MDS (2014), descritos na Tabela 26, em Novembro de 2014 o PBF beneficiou 523 famílias, representando uma cobertura de 118,3% da estimativa de famílias pobres no município. As famílias recebem benefícios com valor médio de R\$ 209,42 e o valor total transferido pelo governo federal em benefícios às famílias atendidas alcançou R\$ 109.529,00 no mês.

Tabela 26: Famílias beneficiadas com Programa Bolsa Família

Descrição	Quant.	Mês refer.
Quantidade de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família	523	11/2014
Valor total de recursos financeiros pagos em benefícios às famílias	109.529,00	11/2014
Tipo de Benefícios		
Benefício Básico	522	10/20/14
Benefícios Variáveis	660	10/20/14
Benefício Variável Jovem - BVJ	167	10/20/14
Benefício Variável Nutriz - BVN	16	10/20/14
Tipo de Benefícios		
Benefício Variável Gestante - BVG	10	10/20/14
Benefício de Superação da Extrema Pobreza - BSP	372	10/20/14

Fonte MDS, 2014

Em relação às condicionalidades definidas na Tabela 27, o acompanhamento da frequência escolar, com base no bimestre de Julho de 2014, atingiu o percentual de 91,32%, para crianças e adolescentes entre 6 e 15 anos, o que equivale a 368 alunos acompanhados em relação ao público no perfil equivalente a 403. Para os jovens entre 16 e 17 anos, o percentual atingido foi de 74,29%, resultando em 104 jovens acompanhados de um total de 140 (MDS, 2014).

Tabela 27: Condicionalidades do Programa Bolsa Família

Descrição	Quant.	Mês Refer.
Público acompanhamento		
Total de beneficiários com perfil educação (6 a 15 anos)	403	07/2014
Total de beneficiários com perfil educação (16 e 17 anos)	140	07/2014
Total de famílias com perfil saúde (com crianças até 7 anos e mulheres de 14 a 44 anos)	377	07/2014
Resultados do Acompanhamento		
Total de beneficiários acompanhados pela educação (6 a 15 anos)	368	07/2014
Total de beneficiários acompanhados pela educação (16 a 17 anos)	104	07/2014
Total de beneficiários acompanhados com frequência acima da exigida (6 a 15 anos - 85%)	360	07/2014
Total de beneficiários acompanhados com frequência abaixo da exigida (6 a 15 anos- 85%)	8	07/2014
Total de beneficiários com frequência acima da exigida (16 a 17 anos - 75%)	104	07/2014
Total de Beneficiários com frequência abaixo da exigida (16 a 17 anos - 75%)	0	07/2014
Total de beneficiários sem informação de frequência escolar (6 a 15 anos)	35	07/2014
Total de beneficiários sem informação de frequência escolar (16 a 17 anos)	36	07/2014
Total de famílias acompanhadas pela saúde	312	06/2014
Total de gestantes acompanhadas	3	06/2014
Total de gestantes com pré natal em dia	3	06/2014
Total de crianças acompanhadas	182	06/2014
Total de crianças com vacinação em dia	181	06/2014
Total de crianças com dados nutricionais	168	06/2014
Total de famílias não acompanhadas pela saúde	65	06/2014



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Descrição	Quant.	Mês Refer.
Repercussões por descumprimento de condicionalidades		
Total de repercussões por descumprimento das condicionalidades (PBF saúde e educação)	2	09/2014
Total de advertência	2	09/2014
Total de bloqueio	0	09/2014
Total de Suspensão Reiterada (Port. 251/12)	-	09/2014
Total de cancelamentos	0	09/2014
Total de repercussões por descumprimento de condicionalidades (BVJ)	0	09/2014
Total de Advertência	0	09/2014
Total de suspensão	0	09/2014
Total de cancelamento	0	09/2014
Total de bloqueio	0	09/2014
Recursos OnLine		
Total de recursos cadastrados e avaliados	1	07/2014
Total de famílias com recursos avaliados e deferidos	1	07/2014
Total de famílias com recursos avaliados e indeferidos	0	07/2014
Total de famílias com recursos não avaliados	0	07/2014
Acompanhamento Familiar		
Total de famílias com registro de acompanhamento familiar no Sistema de Condicionalidades	1	09/2014
Total de municípios que utilizam o acompanhamento familiar do Sistema de Condicionalidades (SICON)	1	09/2014

Fonte MDS, 2014.

Já o acompanhamento da saúde das famílias, na vigência de Junho de 2014, atingiu 82,76 %, percentual equivale a 312 famílias de um total de 377 que

compunham o público no perfil para acompanhamento da área de saúde do município (MDS, 2014).

Dentro do grupo de beneficiários tradicionais específicos merece destaque o grupo de Famílias de agricultores familiares, pelo elevado número. Além destas ainda são citadas, Famílias de Catadores de Material Reciclado, Famílias Indígenas, Famílias Ribeirinhas, Famílias com pessoas presas no sistema carcerário, pela ordem de número de cadastros dos beneficiários (Tabela 28).

Tabela 28: Grupos Populacionais Tradicionais e Específicos

Descrição	Quant.	Mês ref.
Famílias Indígenas		
Total de famílias Indígenas cadastradas	1	08/2014
Total de famílias Indígenas beneficiárias do Programa Bolsa Família	1	08/2014
Famílias Ribeirinhas		
Total de famílias Ribeirinhas cadastradas	1	08/2014
Total de famílias Ribeirinhas beneficiárias do Programa Bolsa Família	1	08/2014
Famílias de Agricultores Familiares		
Total de famílias de Agricultores familiares cadastradas	20	08/2014
Total de famílias de Agricultores familiares beneficiárias do Programa Bolsa Família	17	08/2014
Famílias com pessoas presas no sistema carcerário		
Total de famílias de preso do sistema carcerário cadastradas	1	08/2014
Famílias de preso do sistema carcerário beneficiárias do Programa Bolsa Família	1	08/2014
Famílias de catadores de material reciclável		
Total de famílias de catadores de material reciclável cadastradas	2	08/2014
Total de famílias de catadores de material reciclável cadastradas	1	08/2014

Fonte: MDS, 2014.



b) Serviços de Convivência e Fortalecimento de Vínculos

Entendendo a Proteção Social Básica como um conjunto de ações que visam prevenir riscos, desenvolver potencialidades e fortalecer vínculos comunitários e familiares, deve-se desenvolver ações que favoreçam tais aspectos. O Serviço deve prever atividades conjuntas com crianças e familiares, de forma a fortalecer vínculos, trabalhar com potencialidades, identificar, evidenciar vulnerabilidades e prevenir a ocorrência de situações de risco, como negligência, abandono, violência e etc.

A Tabela 29 apresenta o repasse financeiro para o município de Telha no trimestre setembro-dezembro /2014.

Tabela 29: Piso Básico Variável - Serviços de Convivência e Fortalecimento de Vínculos - Referência: Janeiro-Março/2014

Capacidade de atendimento	180
Meta de inclusão do público prioritário	90
Valor de referência de referencia	R\$ 9.000,00
Valor trimestre de referencia	R\$ 27.000,00
Valor ano de referência	R\$ 108.000,00
Situação atual do pagamento	LIBERADO

Fonte: MDS, 2014

c) Programa ACESSUAS Trabalho

O Programa de Promoção do Acesso ao Mundo do Trabalho - ACESSUAS/TRABALHO busca a autonomia das famílias usuárias da Política de Assistência Social, por meio da articulação e da mobilização à integração ao mundo do trabalho. Possui, ainda, estreita articulação com foco no Plano Brasil Sem



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Miséria, com a promoção de estratégias, ações e medidas de enfrentamento à pobreza, por meio de mobilização de usuários; monitoramento da execução das ações do Programa e articulação com diferentes parceiros e políticas públicas.

O Programa refere-se às ações de articulação, mobilização, encaminhamento e monitoramento dos usuários aos cursos de formação inicial e continuada em parceria com o PRONATEC. O total de vagas disponibilizadas para o município chegou a 190, conforme apresentado na Tabela 30, e o valor de repasse 2014-2015 alcançou R\$ 45.120,00.

Tabela 30: Programa ACESSUAS Trabalho - PRONATEC

Programa ACESSUAS Trabalho - 2014/2015	
Meta de mobilização	228
Total de vagas - PRONATEC	190
Valor repassado da 1ª parcela	R\$ 45.120,00
Valor repassado da 2ª parcela	R\$ 0,00
Valor total repassado	R\$ 45.120,00

Fonte: MDS, 2014

Os cursos oferecidos pelo PRONATEC incluem: Aplicador de revestimento Cerâmico, Auxiliar Administrativo, Auxiliar de Recursos Humanos, Encanador Industrial Predial, Pedreiro de Alvenaria, Recepcionista, Recepcionista em Serviço de Saúde, Cuidador de Idosos e Cuidador Infantil.

d) Benefício de Prestação Continuada

No Município ainda é executado o programa de Benefício de Prestação Continuada (BPC) (Tabela 31), instituído pela Constituição Federal de 1988: benefício pessoal,

intransferível e vitalício, que atende idosos acima de 65 anos e deficientes de qualquer idade, incapazes de prover seu próprio sustento e cuja família possui uma renda mensal per capita inferior a um quarto do salário mínimo. Em Setembro de 2014 residiam no município 14 pessoas com deficiência, beneficiárias do programa, recebendo repasses no valor de R\$ 10.136,00 (Tabela 31). Não residiam no município nenhum beneficiário idoso do programa (MDS, 2014).

Tabela 31: Benefício de Prestação Continuada - Benefícios ativos em Setembro de 2014 – Telha

BPC - Benefício de Prestação Continuada - (Período 09/2014)			
	Beneficiários	Valor Mensal	Acumulado
Pessoa(s) com deficiência	14	R\$10.136,00	R\$ 83.984,00
Idosos	2	R\$1.448,00	R\$ 13.032,00
RMV - Renda Mensal Vitalícia - (Período 09/2014)			
	Beneficiários	Valor Mensal	Acumulado
Pessoa(s) com deficiência	0	R\$ 0	R\$ 0
Idosos	0	R\$ 0	R\$ 0

Fonte: MDS, 2014.

e) Centro de Referência da Assistência Social

O Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) é uma unidade pública estatal descentralizada da Política Nacional de Assistência Social (PNAS).

Os CRAS atuam como a principal porta de entrada do SUAS, dada sua capilaridade nos territórios, sendo responsável pela organização e oferta de serviços da Proteção Social Básica nas áreas de vulnerabilidade e risco social e atuam em articulação com as demais instâncias de ação social da municipalidade.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Além de ofertar serviços e ações de proteção básica, o CRAS possui a função de gestão territorial da rede de assistência social básica, promovendo a organização e a articulação das unidades a ele referenciadas e o gerenciamento dos processos nele envolvidos.

De acordo com o CADSUAS (2014), o município conta com 1 CRAS, onde 1 CRAS possui cofinanciamento do MDS. O valor pactuado para cofinanciamento mensal do CRAS no município é de R\$ 6.000,00, com previsão de cofinanciamento no ano de 2013 de R\$ 72.000,00. O CRAS cofinanciado possuem capacidade de atendimento de 500 de famílias/ano, e capacidade de referenciamento para 2.500 de famílias. A situação atual do pagamento mensal referente ao CRAS cofinanciado pelo MDS se encontra liberado.

O CRAS de Telha, Unidade Maria Benta da Cruz, se localiza a Rua José Pereira da Silva, no Centro do município (Secretaria Municipal de Assistência Social, 2014). As Tabelas 32 e 33 apresentam o volume de serviços e atendimentos realizados do CRAS Maria Benta da Cruz em Julho de 2014, através de informações disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Assistência Social (2014).

Tabela 32: CRAS Maria Benta da Cruz - Atendimentos individualizados- Julho 2014

CRAS Maria Benta da Cruz		
Atendimentos individualizados	Quantidade	Referência
Total de atendimentos individualizados	110	Julho/2014
Famílias encaminhadas para inclusão do Cadastro Único	13	Julho/2014
Famílias encaminhadas para atualização cadastral no Cadastro Único	25	Julho/2014
Indivíduos encaminhados para acesso ao BPC	0	Julho/2014
Famílias encaminhadas para o CREAS	0	Julho/2014
Visitas domiciliares realizadas	6	Julho/2014

Fonte: Secretaria Municipal de Assistência Social, 2014

Tabela 33: CRAS Maria Benta da Cruz - Serviços de Convivência e Fortalecimento de vínculos Julho 2014

CRAS Maria Benta da Cruz		
Atendimentos individualizados	Quantidade	Referência
Famílias participando regularmente de grupos no âmbito do PAIF	30	Julho/2014
Crianças de 0 a 6 anos em Serviços de Convivência e Fortalecimento de vínculos	0	Julho/2014

CRAS Maria Benta da Cruz		
Atendimentos individualizados	Quantidade	Referência
Adolescentes de 15 a 17 anos em Serviços de Convivência e Fortalecimento de vínculos	20	Julho/2014
Idosos em Serviços de Convivência e Fortalecimento de vínculos para Idosos	120	Julho/2014
Pessoas que participam de palestras, oficinas e outras atividades coletivas de caráter não continuado	80	Julho/2014
Pessoas com deficiência, participando dos Serviços de Convivência ou dos grupos do PAIF	0	Julho/2014

Fonte: Secretaria Municipal de Assistência Social, 2014

f) Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família

O principal serviço ofertado pelo CRAS é o Serviço de PAIF, cuja execução é obrigatória e exclusiva. Este consiste em um trabalho de caráter continuado que visa fortalecer a função protetiva das famílias, prevenindo a ruptura de vínculos, promovendo o acesso e usufruto de direitos e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população.

De acordo com a Rede Suas, em dezembro de 2013 foram registradas 303 famílias em acompanhamento pelo PAIF, onde 1 Família encontrava-se em situação de extrema pobreza e 4 Família era do Programa Bolsa Família. Nesse mesmo período, foram contabilizados um total de 3 atendimentos individualizados no CRAS do município. A Tabela 34 apresenta ainda o repasse do mês/ acumulado das ações de Proteção Social Básica.

Tabela 34: Valor Repasse do mês/Acumulado das ações de Proteção Social Básica

Ação	Valor Pactuado	Saldo em Conta Corrente
PAIF- Serviço de Proteção Social Básica à família	R\$ 6.000,00	R\$ 2.050,04
Serviço de convivência e fortalecimento de vínculo	R\$1.000,00	R\$ 0,00
Projovem Adolescentes	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Equipes volantes	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Programa de Promoção do Acesso ao mundo do Trabalho- ACESSUAS	R\$ 0,00	R\$ 22.560,00
Total	R\$ 7.000,00	R\$ 24.610,04

Fonte MDS, 2014

g) Serviços de Proteção Social Especial

A Proteção Social Especial (PSE) destina-se a famílias e indivíduos em situação de risco pessoal ou social, cujos direitos tenham sido violados ou ameaçados. Para integrar as ações da Proteção Especial, é necessário que o cidadão esteja enfrentando situações de violações de direitos por ocorrência de violência física ou psicológica, abuso ou exploração sexual; abandono, rompimento ou fragilização de vínculos ou afastamento do convívio familiar devido à aplicação de medidas.

Diferentemente da Proteção Social Básica que tem um caráter preventivo, a PSE atua com natureza protetiva. São ações que requerem o acompanhamento familiar e individual e maior flexibilidade nas soluções. Comportam encaminhamentos efetivos



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

e monitorados, apoios e processos que assegurem qualidade na atenção. As atividades da Proteção Especial são diferenciadas de acordo com níveis de complexidade (média ou alta) e conforme a situação vivenciada pelo indivíduo ou família. Os serviços de PSE atuam diretamente ligados com o sistema de garantia de direito, exigindo uma gestão mais complexa e compartilhada com o Poder Judiciário, o Ministério Público e com outros órgãos e ações do Executivo (Tabela 35).

Os CREAS são unidades públicas responsáveis pela execução de serviços de média complexidade, oferecendo serviços de atenção especializada de apoio, orientação e acompanhamento a indivíduos e famílias com um ou mais de seus membros em situação de ameaça ou violação de direitos. Ele é implantado no âmbito local ou regional, de acordo como Porte do Município.

Em agosto de 2013 o município não contava com nenhum CREAS cofinanciado pelo MDS, não tendo então nenhum CREAS local e ou regional, tendo um aporte mensal para os Serviços de Proteção e atendimento a Famílias e Indivíduos no valor de R\$ 0,00 e uma previsão anual de transferência no montante de R\$ 0,00.

Tabela 35: Valor Repasse do mês/Acumulado das ações de Proteção Social Especial

Valor Pactuado/Saldo Acumulado das ações de Proteção Social Especial (agosto de 2014)		
Ação	Valor Pactuado	Saldo em Conta Corrente
Serviço de PSE para Pessoas com Deficiência, idosas e suas Famílias	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Serviços de Acolhimento	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Valor Pactuado/Saldo Acumulado das ações de Proteção Social Especial (agosto de 2014)		
Ação	Valor Pactuado	Saldo em Conta Corrente
Programa de Erradicação do Trabalho Infantil/Serviço Socioeducativo/Serviço de Convivência e Fortalecimento de vínculo	R\$ 0,00	R\$ 1,42
Serviço Especializado para Pessoas em Situação de Rua - Centro Pop	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Serviço de Proteção e atendimento especializado a Famílias e Indivíduos – PAEFI	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Serviço de Proteção Social ao Adolescente em cumprimento de medida Sócio Educativa de Liberdade Assistida e de Prestação de Serviço a comunidade - MSE	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	R\$ 0,00	R\$ 1,42

Fonte MDS, 2014

As despesas municipais por função, relacionadas à Assistência Social, de acordo com a Portal da Transparência (2014), aumentaram cerca de 34,1% entre os anos de 2012 e 2013, e em 2014 até outubro já somam R\$ 931.087,10, conforme indicações da Tabela 36.

Tabela 36: Despesa por função – Assistência

Período	Valor da Despesa (R\$)
2010	652.619,18
2011	791.368,76
2012	918.595,24
2013	1.232.008,84
2014	931.087,10

Fonte: Portal da Transparência, 2014

8.5.3. Agentes envolvidos e estrutura

A Tabela 37 apresenta a relação das Associações Comunitária existentes em Telhas em 2014.

Tabela 37: Associações Comunitárias rurais de Telha

Instituição	Criação	Localização	Atividades
Associação Beneficente e Comunitária Santo Expedito	24/11/2006	Povoado Belo Vista- Telha/SE	Defesa de direitos sociais
Associação Beneficente Dos Agricultores do Pov. Bela Vista	2 5/4/2005	Povoado- Telha/SE	Defesa de direitos sociais
Associação Comunitária Adenizio Bazilio de Oliveira	29/03/2012	Centro- Telha/SE	Defesa de direitos sociais
Associação Unidos Pela Fé	15/3/2012	Zona Rural- Telha/SE	Defesa de direitos sociais
Associação Comunitária São Pedro	28/04/2010	Zona Rural- Telha/SE	Defesa de direitos sociais
Instituição	Criação	Localização	Atividades
Associação Dos Produtores Rurais do Povoado São Pedro Município de Telha	02/04/2007	Zona Rural- Telha/SE	Defesa de direitos sociais
Associação Dos Moradores e Amigos de Santa Luzia	30/11/2006	Centro- Telha/SE	Defesa de direitos sociais
Associação Beneficente e Comunitária Manoel Carlos Dos Santos	16/11/2006	Povoado São Pedro- Telha/SE	Defesa de direitos sociais



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Associação Comunitária e Beneficente Dos Moradores do Pov. Bela Vista	18/03/2010	Zona Rural- Telha/SE	Defesa de direitos sociais
Associação Beneficente e de Expansão Rural do Pov. Bela Vista	07/02/2012	Zona Rural- Telha/SE	Defesa de direitos sociais

Fonte: Wooky, 2014

Dentro do âmbito de Educação Ambiental e sanitária a Secretaria de Assistência Social vem implementando programas de orientação e inclusão social, com o apoio das equipes de saúde da família, as atividades incluem palestras e visitas domiciliares.

8.6. Desenvolvimento Humano e Taxa de Pobreza

No município de Telha, em 2010, 2.957 dos 487 residentes encontravam-se em situação de extrema pobreza, ou seja, com renda domiciliar per capita abaixo de R\$ 70,00. Isto significa que 16,4% da população municipal viviam nesta situação. Do total de extremamente pobres, 332 (68,7%) viviam no meio rural e 151 (31,3%) no meio urbano (MDS, 2010).

O Censo também revelou que no município havia 29 crianças na extrema pobreza na faixa de 0 a 3 anos e 14 na faixa entre 4 e 5 anos. O grupo de 6 a 14 anos, por sua vez, totalizou 127 indivíduos na extrema pobreza, enquanto no grupo de 15 a 17 anos havia 57 jovens nessa situação. Foram registradas 3 pessoas com mais de 65 anos na extrema pobreza. Dentre os extremamente pobres do município 46,9% têm de 0 a 17 anos. Tais estimativas são apresentadas na Figura 58.

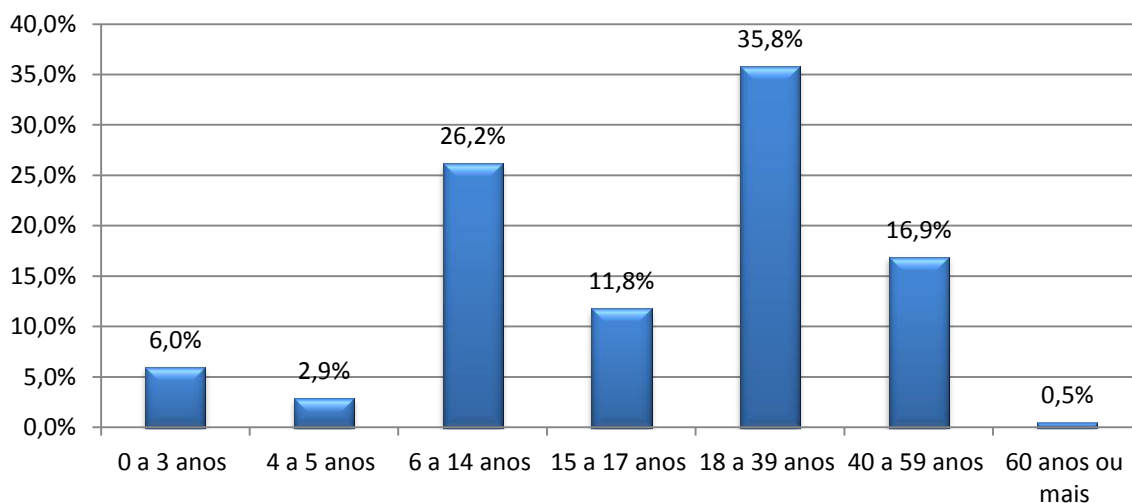


Figura 58: Percentual de Pessoas em Extrema Pobreza, 2010

Fonte: MDS (2013).

No município de Telha a população adulta (18 a 39 anos) representa a maioria da população em situação de extrema pobreza por faixa etária, seguido pela população infantil (6 a 14 anos), conforme apresentado na Tabela 38.

Tabela 38: População em situação de extrema pobreza por faixa etária

Faixa Etária	Quantidade	%
0 a 3	29	6,0%
4 a 5	14	2,9%
6 a 14	127	26,2%
15 a 17	57	11,8%
18 a 39	173	35,7%
40 a 59	82	16,9%
60 ou mais	3	0,6%
Total	485	

Fonte MDS, 2013



Ainda de acordo com os dados do Censo (2010), pode-se estratificar o quadro de pessoas extremamente pobres a partir das variáveis a seguir:

- **Gênero:** do total de extremamente pobres no município, 224 são mulheres (46,3%) e 260 são homens (53,7%).
- **Cor ou Raça:** do total da população em extrema pobreza do município, 156 (32,2%) se classificaram como brancos e 305 (63,0%) como negros. Dentre estes últimos, 56 (11,6%) se declararam pretos e 249 (51,4%) pardos. Outras 22 pessoas (4,5%) se declararam amarelos ou indígenas.
- **Portador de Deficiência:** havia 18 indivíduos extremamente pobres com alguma deficiência mental; 128 tinham alguma dificuldade para enxergar; 29 para ouvir e 19 para se locomover.
- **Educação:** das pessoas com mais de 15 anos em extrema pobreza, 96 não sabiam ler ou escrever, o que representa 32,9% dos extremamente pobres nessa faixa etária. Dentre eles, 61 eram chefes de domicílio. O Censo de 2010 revelou que no município havia 26 crianças de 0 a 3 anos na extrema pobreza não frequentando creche, o que representa 90,5% das crianças extremamente pobres nessa faixa etária. Entre aquelas de 4 a 5 anos, havia 3 crianças fora da escola (24,8% das crianças extremamente pobres nessa faixa etária) e, no grupo de 6 a 14 anos, eram 00 (0,0%). Por fim, entre os jovens de 15 a 17 anos na extrema pobreza, 11 estavam fora da escola (19,9% dos jovens extremamente pobres nessa faixa etária).
- **Água, esgotamento sanitário e coleta de lixo:** do total da população em extrema pobreza do município, 42 (8,7%) não contavam com captação de água adequada em suas casas, 96 (19,8%) não tinham acesso à rede de esgoto ou fossa séptica e 15 (3,1%) não tinham o lixo coletado.
- **Banheiro no domicílio:** 16 pessoas extremamente pobres (3,2% do total) não tinham banheiro em seus domicílios.

A Figura 59 representa graficamente o cenário de população em extrema pobreza por gênero, raça e cor. Percebe-se que o percentual de homens na extrema pobreza

é 8,80% mais elevado frente à comunidade feminina. Já na variável cor, o maior percentual de pessoas de extrema pobreza concentra-se na denominação “parda”.

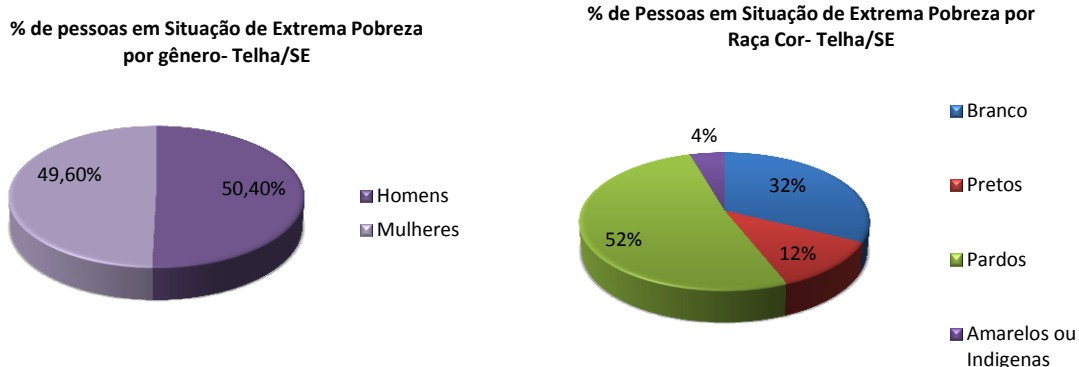


Figura 59: Extrema pobreza por gênero e cor

Fonte: MDS, 2013.

A Figura 60 apresenta os dados disponibilizados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Atlas Brasil (2013), em relação ao Município de Telha, no qual são consideradas as variáveis: índice de pobres 37,53%, que são os indivíduos com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$ 140,00 mensais, em reais de 2010. O índice de crianças pobres 52,19%, os indivíduos com até 14 anos de idade que têm renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$ 140,00 mensais, em reais de 2010. Os indivíduos vulneráveis à pobreza 66,74%, com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$ 255,00 mensais, em reais de 2010, equivalente a 1/2 salário mínimo nessa data e 82,99% de crianças vulneráveis à pobreza.

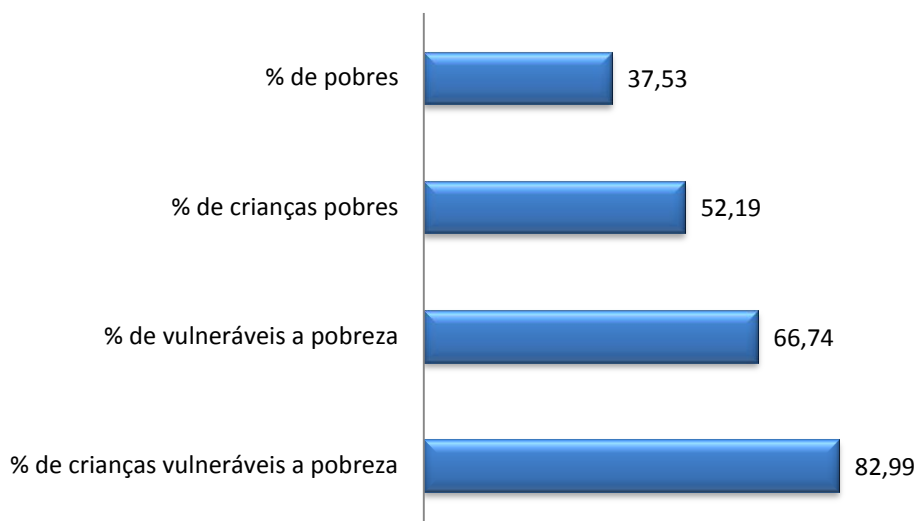


Figura 60: Índice de Pessoas em situação e vulneráveis à pobreza

Fonte: PNUD, Atlas Brasil, 2013

8.6.1. Índice Gini

O Índice de Gini mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita*. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda domiciliar *per capita* de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda). O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes (PNUD, 2014).

A renda *per capita* média de Telha cresceu 150,81% nas últimas duas décadas, passando de R\$106,92 em 1991 para R\$160,38 em 2000 e R\$268,17 em 2010. A taxa média anual de crescimento foi de 50% no primeiro período e 67,21% no segundo. A extrema pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a R\$ 70,00, em reais de agosto de 2010) passou de 76,16% em 1991 para 70,02% em 2000 e para 37,53% em 2010 (Tabela 39).

Tabela 39: Renda, Pobreza e Desigualdade

Indicador	1991	2000	2010
Renda per capita	106,92	160,38	268,17
% de extremamente pobres	44,37	35,87	14,15
% de pobres	76,16	70,02	37,53
Índice de Gini	0,42	0,56	0,48

Fonte: Pnud, 2014

A Figura 61 evidencia o comportamento das populações pobres e extremamente pobres entre os anos de 1991 e 2010, conforme dados do PNUD, Atlas Brasil (2013). Nota-se uma tendência de declínio da população de pobres e extremamente pobres, frente aos índices registrados em 1991.

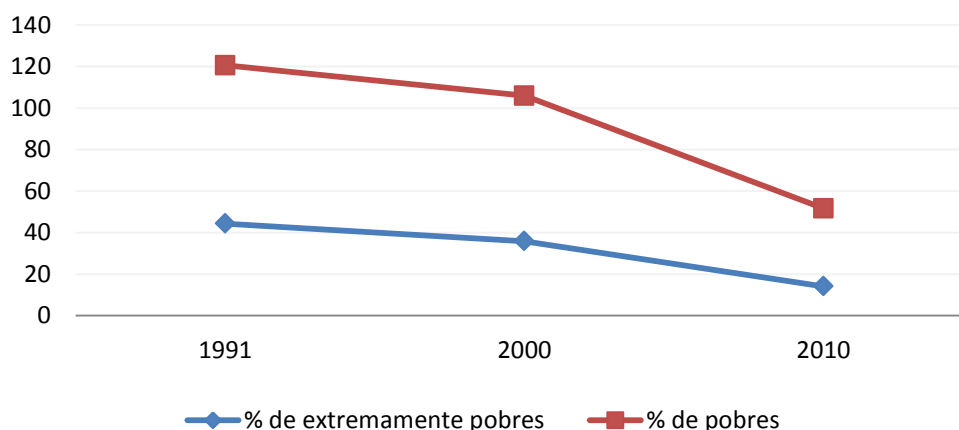


Figura 61: Evolução da Taxa de Extremamente Pobres e Pobres

Fonte: Pnud, 2014

A Tabela 40 apresenta dados do PNUD, Atlas Brasil (2013), referentes a apropriação de Renda por Estratos da População entre os anos de 1991 e 2010. Os 20% mais pobres apresentaram uma taxa média, no período especificado, em torno de 3,68%,

registrando uma queda em 2000 de 2,88% e novo aumento de 0,80% em 2010. Registrou-se uma queda de 2,08% de 2000 para 2010. Frente aos 20% mais ricos, percebe-se que a taxa média, para o mesmo período, ficou em torno de 53,15%, constatou-se ainda entre 2000 e 2010 um aumento de 4,92%.

A participação dos 20% mais pobres da população na renda, isto é, o percentual da riqueza produzida no município com que ficam os 20% mais pobres, passou de 5,3%, em 1991, para 3,3%, em 2010, aumentando os níveis de desigualdade. Em 2010, analisando o oposto, a participação dos 20% mais ricos era de 52,4%, ou 16,1 vezes superior à dos 20% mais pobres (Portal ODM, 2014).

Tabela 40: Porcentagem da Renda Apropriada por Estratos da População

Estratos	1991	2000	2010
20% mais pobres	5,34	2,46	3,26
40% mais pobres	15,26	10,37	12,22
60% mais pobres	29,80	22,65	26,38
80% mais pobres	52,52	40,41	47,60
20% mais ricos	47,48	59,59	52,40

Fonte: Pnud, 2014

Em 2000, o município tinha 71,8% de sua população vivendo com renda domiciliar *per capita* inferior a R\$ 140,00, percentual que reduziu para 38,9% em 2010. Mesmo apresentando uma redução de 45,9% no período, são 1.129 pessoas nessa condição de pobreza. Tais estimativas são apresentados na Figura 62.

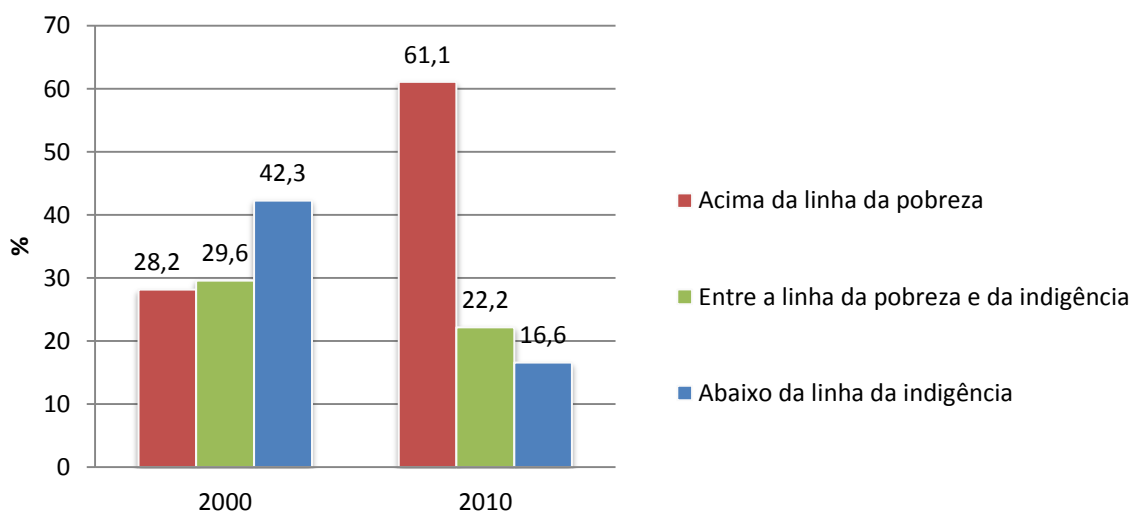


Figura 62: Proporção de pessoas abaixo da linha da pobreza e indigência - 2000/2010

Fonte: Pnud, 2014

Para estimar a proporção de pessoas que estão abaixo da linha da pobreza, foi somada a renda de todas as pessoas do domicílio, e o total dividido pelo número de moradores, sendo considerado abaixo da linha da pobreza os que possuem renda *per capita* até R\$ 140,00. No caso da indigência, este valor será inferior a R\$ 70,00.

8.6.2. Desnutrição

Em 2013, o número de crianças menores de 2 anos pesadas pelo Programa Saúde da Família era de 98,5%; destas, 1,8% estavam desnutridas (FIGURA 63).

No Município, em 2010, 52,2% das crianças de 0 a 14 anos de idade estavam na condição de pobreza, ou seja, viviam em famílias com rendimento *per capita* igual ou inferior a R\$ 140,00 mensais.

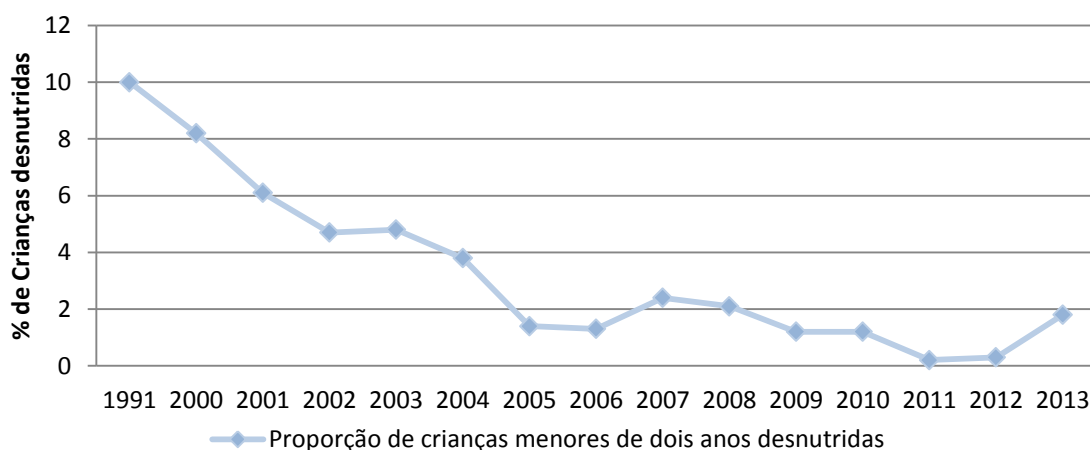


Figura 63: Proporção de crianças menores de 2 anos desnutridas

Fonte: ODM, 2014.

Buscando complementar e detalhar tais informações, a Tabela 41 apresenta os dados SIAB (2014), referentes ao registro do número de crianças menores de dois anos com desnutrição e recém nascidos de baixo peso. Nota-se uma maior concentração de desnutrição em crianças menores de um ano.

Tabela 41: Desnutrição números absolutos em crianças menores de 2 anos.

Ano/Mês	Nascidos Vivos com menos de 2.500g	Crianças menores de 1 ano desnutridas	Crianças entre 12 e 23 meses Desnutridas
2014	4	12	1
Janeiro/2014	-	1	-
Fevereiro/2014	-	1	-
Abril/2014	-	1	-
Mai/2014	2	3	-
Junho/2014	1	2	-
Julho/2014	-	2	1
Agosto/2014	1	2	-

Fonte: SIAB, 2014.

8.6.3. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

O IDHM de Telha, estimado a partir das dimensões Renda, Educação e Longevidade, com pesos iguais, de acordo com o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, desenvolvido pelo PNUD (2013), com a participação da Fundação João Pinheiro (FJP) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) é de 0,604. O Município está situado na faixa de classificação “médio”. No mesmo período Sergipe registrou uma taxa média de 0,727, cerca de 0,123 a mais do que registrado em Telha, enquadrando-se na faixa de classificação “Alto”.

A classificação dos índices parte de orientações metodológicas do Atlas Brasil (2013). O IDH varia de 0 a 1 seguindo as seguintes faixas de classificação:

- Muito alto (de 0,800 a 1,000);
- Alto (de 0,700 a 0,799);
- Médio (de 0,600 a 0,699);
- Baixo (de 0,500 a 0,599);
- Muito baixo (de 0 a 0,499).

A Tabela 42, apresenta a evolução cronológica dos IDHM, IDHM Renda, IDHM Longevidade e IDHM Educação de 1991 a 2010.

Tabela 42: Evolução do IDHM de Telha

Períodos Telha	IDHM	IDHM Renda	IDHM Longevidade	IDHM Educação
1991	0,335	0,417	0,504	0,179
2000	0,453	0,482	0,582	0,332
2010	0,604	0,564	0,722	0,542

Fonte: PNUD, 2013.

Analisando as oscilações nos índices registrados, percebe-se que nenhuma dimensão registrou queda, apresentado ascensão durante todo o período de análise, de 1991 a 2010. Destaca-se maior índice de ascensão, a dimensão Educação. A mesma, entre 1991 e 2000 apresentou crescimento de 0,153 pontos percentuais, em termos absolutos, já entre 2000 e 2010, ela permanece em ascensão, apresentando um índice um pouco maior, com crescimento da ordem de 0,210.

A Figura 64, apresenta a evolução cronológica dos IDHM, IDHM Renda, IDHM Longevidade e IDHM Educação de 1991 a 2010.

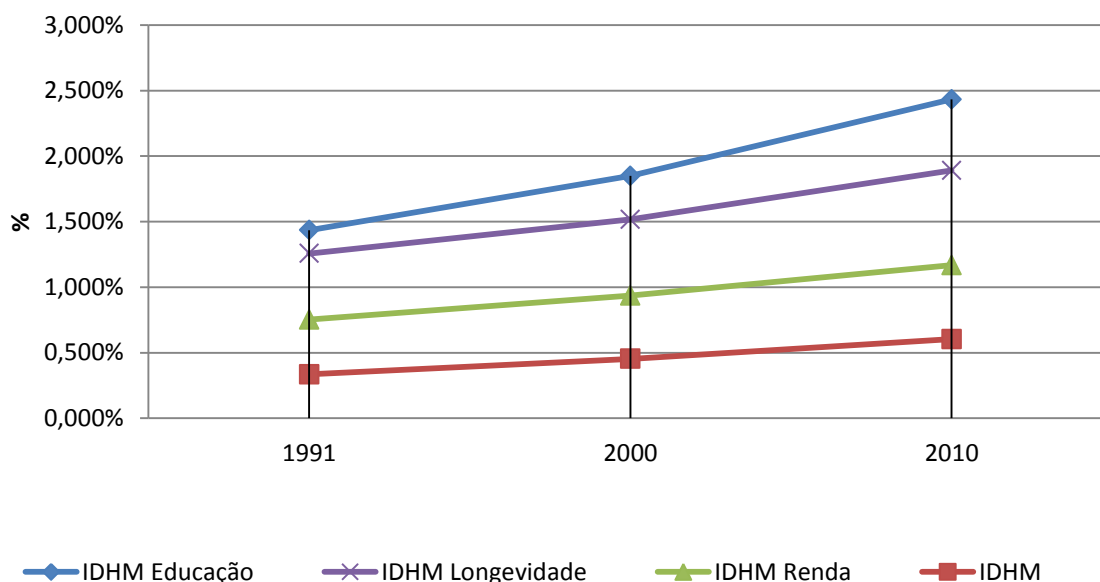


Figura 64: Evolução Cronológica dos IDHM, IDHM Renda, IDHM Longevidade e IDHM Educação de 1991 a 2010

Fonte: Pnud, 2014.

Frente ao exposto, a Tabela 43 tenta apresentar de forma mais detalhada a evolução da dimensão Educação, em comparação às demais dimensões associadas, gerando o IDHM.

Tabela 43: Evolução do IDH de Telha

IDHM e componentes Telha	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,279	0,456	0,637
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	12.050	20,640	39,980
% de 5 a 6 anos na escola	69,160	100,000	100,000
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental ou com fundamental completo	-	-	-
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	1,270	12,280	47,570
% de 18 a 20 anos com médio completo	4,500	4,450	20,330
IDHM Longevidade	0,662	0,727	0,816
Esperança de vida ao nascer (em anos)	55,260	59,910	68,310
IDHM Renda	0,647	0,692	0,739
Renda per capita	106,920	160,380	268,170

Fonte: Pnud, Ipea e FJP, 2014

Visando elucidar a evolução do IDHM no município segue uma síntese esquemática dos períodos apresentados na Figura 65, bem como uma análise do hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do Município e o limite máximo do índice, que é 1.

Tal figura apresenta a Taxa de Crescimento e Hiato de Desenvolvimento do IDH, que estima, a distância entre o IDHM do Município e o limite máximo do índice, que é 1, cuja evolução entre os anos de 1991 a 2010 está contida na Figura 64.

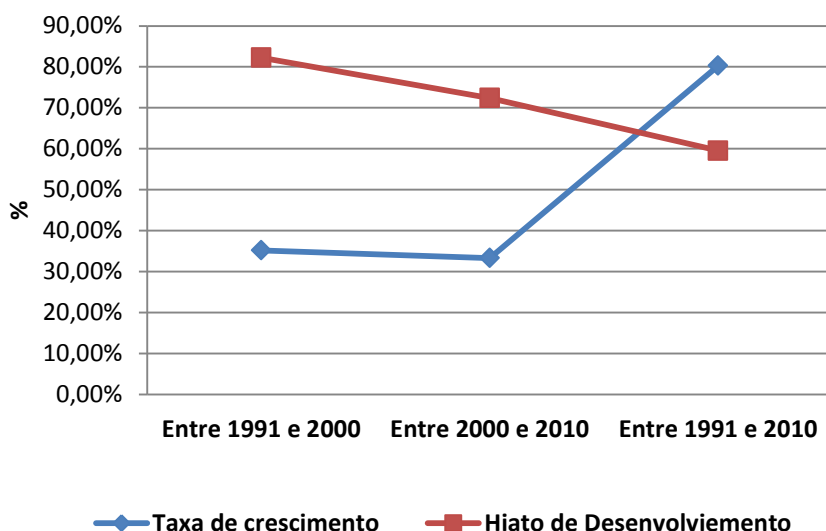


Figura 65: Evolução Cronológica da Taxa de Crescimento e Hiato de Desenvolvimento
Telha - SE (1991-2010)

Fonte: Pnud, 2014

Avaliando a evolução do índice em Telha, entre 2000 e 2010 o IDHM passou de 0,453 em 2000 para 0,604 em 2010 - uma taxa de crescimento de 33,33%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 72,39% entre 2000 e 2010.

Entre 1991 e 2000 o IDHM passou de 0,335 em 1991 para 0,453 em 2000 - uma taxa de crescimento de 35,22%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 82,26% entre 1991 e 2000.

Já entre 1991 e 2010, Telha teve um incremento no seu IDHM de 80,30% nas últimas duas décadas, acima da média de crescimento estadual (47%). O hiato de



desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 59,55% entre 1991 e 2010.

Diante da exposição analítica anterior, resta acrescentar que o Município de Telha ocupava a 4055ª posição no ranking de IDH, em 2010, em relação aos 5.565 municípios do Brasil, sendo que 4054 (72,84%) municípios estão em situação melhor e 1510 (27,13%) municípios estão em situação igual ou pior. De acordo com os dados apresentados pelo Portal da Transparência (2014), a dotação orçamentária associada à Assistência Social passou de R\$ 918.595,24, em 2012 para R\$ 1.232.008,84, em 2013, registrando-se uma elevação de investimentos da ordem de 34,1%.

8.7. Saúde

8.7.1. Caracterização Municipal de agravos de saúde, por veiculação hídrica

São muitas as doenças vinculadas à falta de saneamento. Elas interferem na qualidade de vida da população e até mesmo no desenvolvimento do país e ocorrem devido à dificuldade de acesso da população a serviços adequados de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais, coleta e destinação de resíduos sólidos.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) menciona o saneamento básico precário como uma grave ameaça à saúde humana. Apesar de disseminada no mundo, a falta de saneamento básico ainda é muito associada à pobreza afetando principalmente a população de baixa renda; mais vulnerável devido à subnutrição e muitas vezes pela higiene inadequada. Doenças relacionadas a sistemas de água e esgoto inadequados e as deficiências com a higiene causam a morte de milhões de pessoas todos os anos, com prevalência nos países de baixa renda (PIB *per capita* inferior a US\$825,00).

As doenças oriundas da falta de saneamento básico são decorrentes tanto da quantidade como da qualidade das águas de abastecimento, do afastamento e



destinação adequada dos esgotos sanitários, do afastamento e destinação adequada dos resíduos sólidos, da ausência de uma drenagem adequada para as águas pluviais e principalmente pela falta de uma educação sanitária (CTEC – Alagoas, 2014);

Para o presente diagnóstico optou-se por classificar as doenças infecciosas em categorias, que serão posteriormente detalhadas, relacionando-as com o ambiente em que são transmitidas, a saber:

1. Doenças infecciosas relacionadas com excretas-fezes.
2. Doenças infecciosas relacionadas com resíduos sólidos (lixo),
3. Doenças infecciosas relacionadas com a água.

a) Doenças Infecciosas Relacionadas com excretas – fezes

São aquelas causadas por patógenos (vírus, bactérias, protozoários e helmintos) existentes em excretas humanas, normalmente nas fezes.

Muitas doenças relacionadas com as excretas também estão relacionadas a água. Podem ser transmitidas de várias formas como, por exemplo:

- Contato de pessoa a pessoa: poliomielite, hepatite A;
- Ingestão de alimento e água contaminada com material fecal: salmonelose, cólera, febre tifoide, etc.
- Penetração de alimentos existentes no solo através da sola dos pés: ascariíase, ancilostomíase (amarelão), etc.
- Ingestão de carne de boi e porco contaminada: Taeníase.
- Transmissão através de insetos vetores que se reproduzem em locais onde há fezes expostas ou águas altamente poluídas (tanques sépticos, latrinas, etc.): filariose, causada por vermes nematóides do gênero *Filária* que se desenvolvem no organismo dos mosquitos transmissores que pertencem ao gênero *Culex*. Estes mosquitos se reproduzem em águas poluídas, lagos e



mangues. A presença desses mosquitos está associada a falta de sistemas de drenagem e a carência de disposição adequada dos esgotos.

b) Doenças Infecciosas Relacionadas com à disposição irregular de Resíduos Sólidos (Lixo)

Os resíduos sólidos (lixo), quando mal dispostos, favorecem a proliferação de moscas, as quais são responsáveis pela transmissão de uma infinidade de doenças infecciosas (amebíase, salmonelose, etc.). O lixo também favorece a proliferação de mosquitos que se desenvolvem em água acumulada em latas e outros recipientes abertos comumente encontrados nos monturos. O homem pode ainda contaminar-se pelo contato direto ou indireto através da água por ele contaminada (Chorume). O lixo serve ainda com o criadouro e esconderijo de ratos que também são transmissores de doenças como: peste bubônica, leptospirose (transmitidas pela urina do rato) e febres (devido a mordida do rato).

Dentre estas merece destaque a Leptospirose doença infecciosa aguda causada por uma bactéria chamada *Leptospira*, presente na urina de animais infectados. Em áreas urbanas, o rato é o principal reservatório da doença, a qual é transmitida ao homem, mais frequentemente, pela água das enchentes. O homem se infecta pelo contato da pele ou mucosas (dos olhos e da boca) com a água ou lama contaminadas pela urina dos ratos.

c) Doenças infecciosas relacionadas com a água

Dos muitos usos que a água pode ter alguns estão relacionados, direta ou indiretamente, com a saúde humana como água para beber, para asseio corporal, para a higiene do ambiente, preparo dos alimentos, entre outros, etc. Na relação água/saúde influenciam tanto a qualidade quanto a quantidade da água.



As doenças infecciosas relacionadas com a água podem ser causadas por agentes microbianos e agentes químicos, e de acordo com o mecanismo de transmissão, estas doenças podem ser classificadas em quatro grupos:

1o. GRUPO: Doenças cujos agentes infecciosos são transportados pela água e que são adquiridos pela ingestão de água ou alimentos contaminados por organismos patogênicos, como por exemplo:

- **Cólera (agente etmológico: *Vibrio cholerae*):** Doença infecciosa intestinal aguda, causada pela enterotoxina do *Vibrio cholerae*, podendo se apresentar de forma grave, com diarreia aquosa e profusa, com ou sem vômitos, dor abdominal e câimbras. Esse quadro, quando não tratado prontamente, pode evoluir para desidratação, acidose, colapso circulatório, com choque hipovolêmico e insuficiência renal. Mas, frequentemente, a infecção é assintomática ou oligossintomática, com diarreia leve. A acloridria gástrica agrava o quadro clínico da doença. (Águas Brasil, 2014).
- **Febre tifóide (agente etmológico: *Salmonella typhi*):** Doença bacteriana aguda, também conhecida por febre entérica, causada pela bactéria *Salmonella enterica* sorotipo Typhi. Bacilo gram-negativo da família Enterobacteriaceae.
- **Disenteria bacilar (agente etmológico: *Shigella spp*):** Sua manifestação predominante é o aumento do número de evacuações, com fezes aquosas ou de pouca consistência. Com frequência, é acompanhada de vômito, febre e dor abdominal. Em alguns casos, há presença de muco e sangue. No geral, é autolimitada, com duração entre 2 a 14 dias. As formas variam desde leves até graves, com desidratação e distúrbios eletrolíticos, principalmente quando associadas à desnutrição. (Águas Brasil, 2014).
- **Hepatite infecciosa (agente etmológico: Vírus):** Doença viral aguda, de manifestações clínicas variadas, desde formas subclínicas, oligossintomáticas e até fulminantes (menos que 1% dos casos). Os sintomas se assemelham a uma síndrome gripal, porém há elevação das transaminases. A frequência de



quadros ictéricos aumenta com a idade, variando de 5 a 10% em menores de 6 anos, chegando a 70 a 80% nos adultos. O quadro clínico é mais intenso à medida que aumenta a idade do paciente. (Águas Brasil, 2014).

2º GRUPO: Doenças adquiridas pelo contato com a água que contém hospedeiros aquáticos. São aqueles em que o patogênico passa parte do seu ciclo de vida na água, em um hospedeiro aquático (caramujo, crustáceo, etc.) Um exemplo clássico é a esquistossomose, em que, a água poluída com excretas (fezes) e que contém caramujos aquáticos, proporciona o desenvolvimento dos vermes de *Schistosoma mansoni* no interior dos caramujos. Depois os vermes são liberados na água na forma infectiva (cercarias). O homem é infectado através da pele pelo parasito trematódeo digenético, quando entra em contato com a água contaminada. A sintomatologia clínica depende de seu estágio de evolução no homem. A fase aguda pode ser assintomática ou apresentar-se como dermatite urticariforme, acompanhada de erupção papular, eritema, edema e prurido até cinco dias após a infecção. Com cerca de três a sete semanas de exposição, pode evoluir para a forma de esquistossomose aguda ou febre de Katayama, caracterizado por febre, anorexia, dor abdominal e cefaléia. Esses sintomas podem ser acompanhados de diarreia, náuseas, vômitos ou tosse seca, ocorrendo hepatomegalia (Águas Brasil, 2014).

3º GRUPO: Doenças transmitidas por insetos vetores relacionados com a água. São aquelas adquiridas através de picadas de insetos infectados que se reproduzem na água ou vivem próximos a reservatórios de água (mananciais, água estagnadas, córregos, etc.), como por exemplo, a Dengue, que é uma doença infecciosa febril aguda, que pode se apresentar de forma benigna ou grave. Isso vai depender de diversos fatores, entre eles: o vírus e a cepa envolvidos, infecção anterior pelo vírus da dengue e fatores individuais como doenças crônicas (diabetes, asma brônquica, anemia falciforme). Esta doença, também, é conhecida como Febre de quebra osso.

A Tabela 44 apresenta as doenças de veiculação hídrica observadas em Telha, associadas aos três grupos citados anteriormente, no período compreendido entre os anos de 2001 e 2012.

Tabela 44: Doenças de veiculação hídrica

Taxa de Incidência por 100.000 hab	Período												
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Cólera	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	SI
Dengue	74.4	73.4	108.2	0.0	206.3	101.4	132.8	340.1	0.0	0.0	167.7	465.7	
Esquistossomose	297.6	476.9	396.8	213.3	1546.9	4629.9	830.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Febre tifoide	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Hepatite A	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	33.8	33.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Leptospirose	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Taxa de Internação por 100.000 hab	Período												
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Amebíase	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cólera	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Dengue	111.6	0.0	180.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.5	0.0	
Esquistossomose	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	33.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Febre tifoide	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Hepatite A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Leptospirose	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Taxa de Mortalidade por 100.000 hab	Período												
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Cólera	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	SI
Dengue	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	SI
Esquistossomose	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	SI
Febre tifoide	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	SI
Taxa de Mortalidade por 100.000 hab	Período												



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Hepatite A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Leptospirose	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	SI

Fonte: Água Brasil - Fundação Oswaldo Cruz (2013)

Complementando os dados da Fundação Oswaldo Cruz, o Sistema de Informação de Agravo de Notificação (SINAN) (2013) disponibilizou a seguinte ocorrência para os casos de notificação compulsória em 2012:

- Dengue: 17 casos.
- Esquistossomose: 0 caso.
- Febre Tifóide: 0 casos.
- Hepatite A: 0 casos.
- Leptospirose: 0 casos.

Algumas doenças são transmitidas por insetos, chamados vetores, como as espécies que transmitem malária, febre amarela, leishmaniose, dengue, dentre outras doenças. Frente aos dados, constantes na Figura 66 merece destaque os registros referentes à Dengue, por ser o único que apresentou incidência no município.

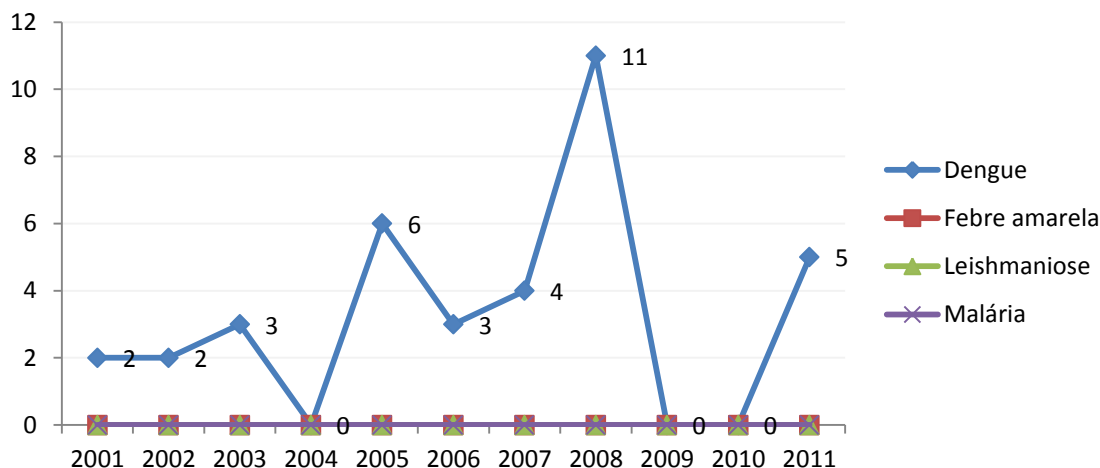


Figura 66: Número de casos de doenças transmissíveis por mosquito

Fonte: ODM, 2014

A dengue é transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti* infectado. O mosquito se reproduz em água parada, sendo um dos principais problemas de saúde pública no mundo. Diante de tais afirmativas, nota-se em Telha a ocorrência de um surto epidemiológico significativo em 2005 e 2008. Fato concreto e negativo é que apesar do declínio em 2009 chegando a 0, houve nova ascensão em 2011 registrando 5 casos, como já apresentado anteriormente.

No Município, entre 2001 e 2011, houve 36 casos de doenças transmitidas por mosquitos, dentre os quais nenhum caso confirmado de malária, nenhum caso confirmado de febre amarela, nenhum caso confirmado de leishmaniose, e 36 notificações de dengue, conforme apresentado na Figura 66.

A taxa de mortalidade associada às doenças transmitidas por mosquitos no Município, em 2012, foi de 0 óbitos a cada 100 mil habitantes.

Dessa forma segue uma estimativa, descrita na Tabela 45, entre os anos de 2008 e 2012, segundo dados DATASUS (2014), dos casos de Dengue, por faixa etária, notificados e confirmados.

Tabela 45: Casos de dengue notificados

Período	Faixa Etária												
	Em branco/IGN	<1 Ano	1-4	5-9	10-14	15-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70-79	80 e +	Total
2012	-	-	-	-	2	1	9	4	-	1	-	-	17
2011	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
2008	-	1	1	2	-	2	4	1	-	-	-	-	11

Fonte: DATASUS, 2014

Segundo o DATASUS (2014), no período entre 2008 – 2012, foi constatado em Telha um total de 33 casos de doenças de veiculação hídrica, sendo o maior número concentrado no ano de 2012, cerca de 52% dos casos, em função da ocorrência de 17 casos de dengue nesse ano. Tais estimativas são apresentadas na Figura 67.

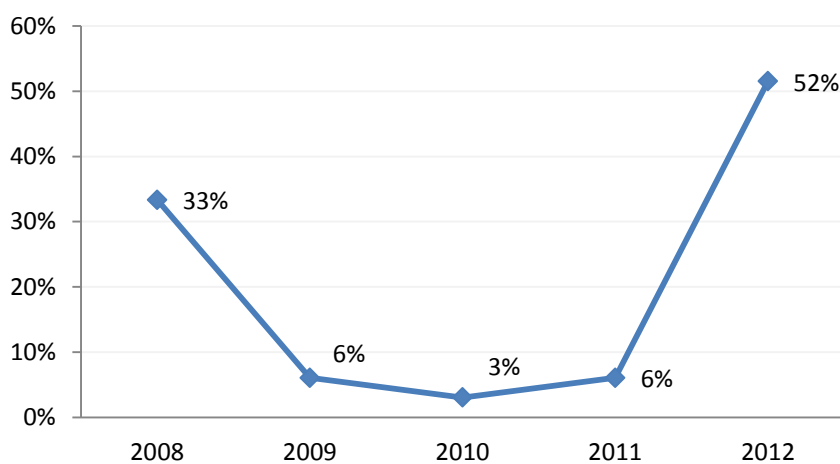


Figura 67: Incidência de doenças de veiculação hídrica

Fonte: SINAN, 2014

Quanto ao índice de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, disponibilizados pela Fundação Oswaldo Cruz (2014), apresentado na figura 68, vale

destacar o ápice em 2006 e como apresentado na Figura 68 anterior, mesmo que a Fundação não apresente as taxas de ocorrência para 2013, nota-se que as mesmas vem apresentando ascensão desde 2011.

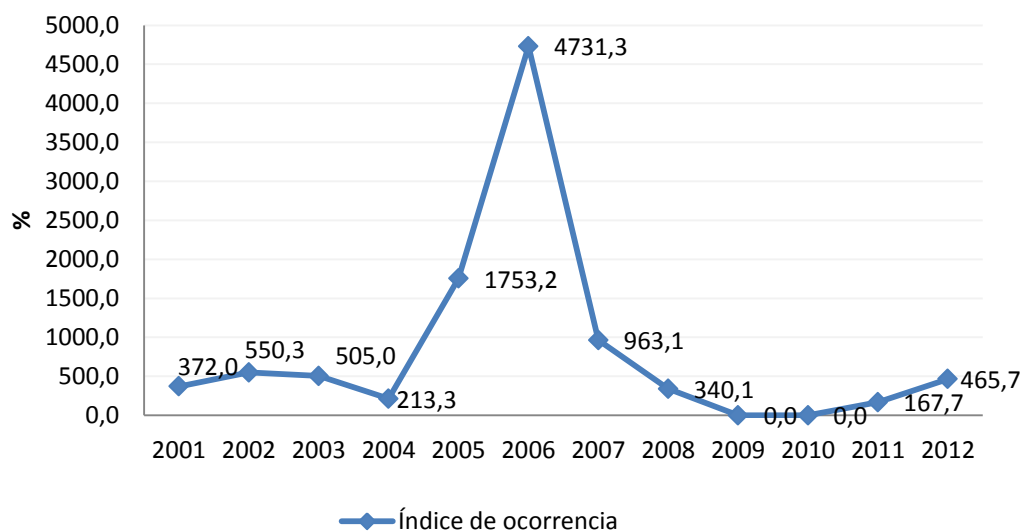


Figura 68: Incidência de doenças relacionadas ao Saneamento ambiental inadequado (%)

Fonte: Fundação Oswaldo Cruz, 2014

Vale ainda acrescentar nesse contexto os dados SIAB relacionados à ocorrência de diarreia em crianças menores de 2 anos, apresentadas na Figura 69. Observa-se que nos últimos cinco anos as taxas mantiveram-se elevadas, no entanto cerca de 8% de declínio acumulado no período de análise. Os dados de 2014 foram estimados até agosto.

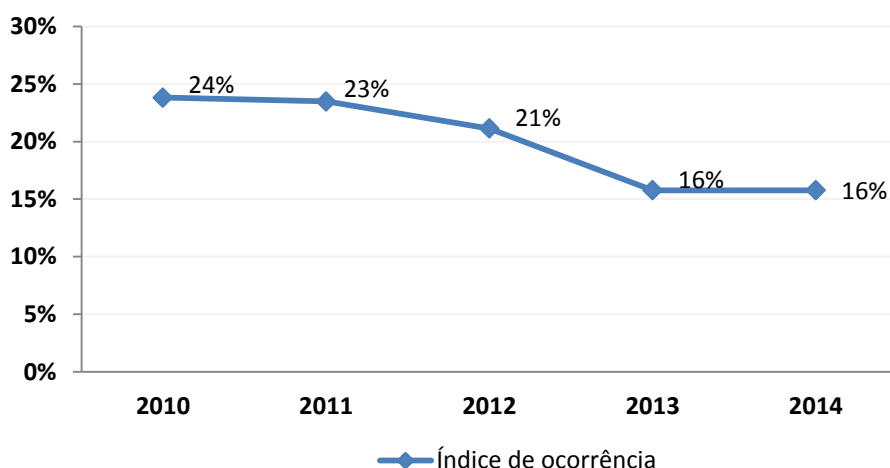


Figura 69: Incidência de ocorrência de diarreia em crianças menores de 2 anos (%)

Fonte: SIAB, 2014

8.7.2. Caracterização dos parâmetros de morbidade

Em relação ao número de óbitos hospitalares, dados do Ministério da Saúde (2012) registraram um total de 58 óbitos, entre os anos de 2011 e 2012, estratificados por faixa etária, conforme a Tabela 46. O maior número de óbitos, no ano de 2012 esteve concentrado na faixa etária de 80 anos e mais, seguidas por 60 a 69 anos, 50 a 59 anos e 40 a 49 anos respectivamente, apresentados na Tabela 46 e na Figura 70.

Tabela 46: Óbitos por faixa etária

Município Telha	Menor 1 ano	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais	Total
2011	1	1	1	2	2	5	5	5	4	14	40
2012	-	1	-	-	1	3	3	3	2	5	18

Fonte Ministério da Saúde, 2014

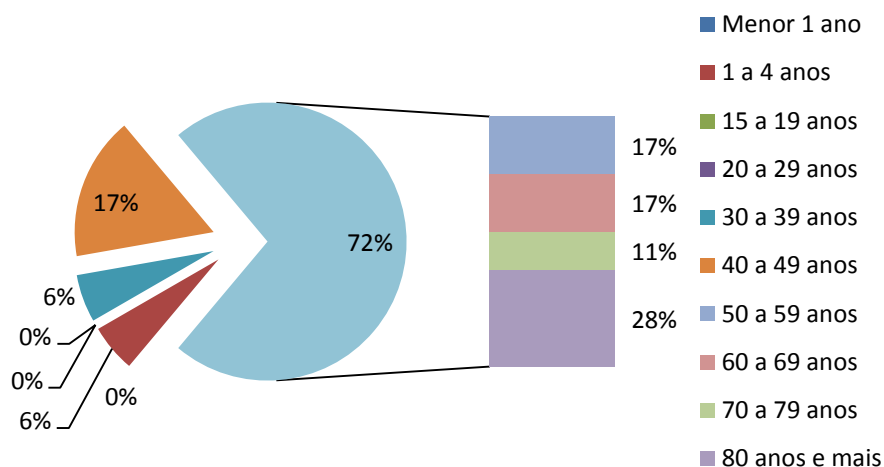


Figura 70: Morbidade Hospitalar 2012, por faixa etária

Fonte: Ministério da Saúde, 2014

A taxa de mortalidade bruta, segundo o DATASUS (2013), foi de 18,2%, no ano de 2012, cerca de 38,9% a mais do que no de 2011, apesar das oscilações anuais da taxa, conforme indicado na Figura 71, nota-se que de forma geral, a mesma vem declinando com o passar dos anos.

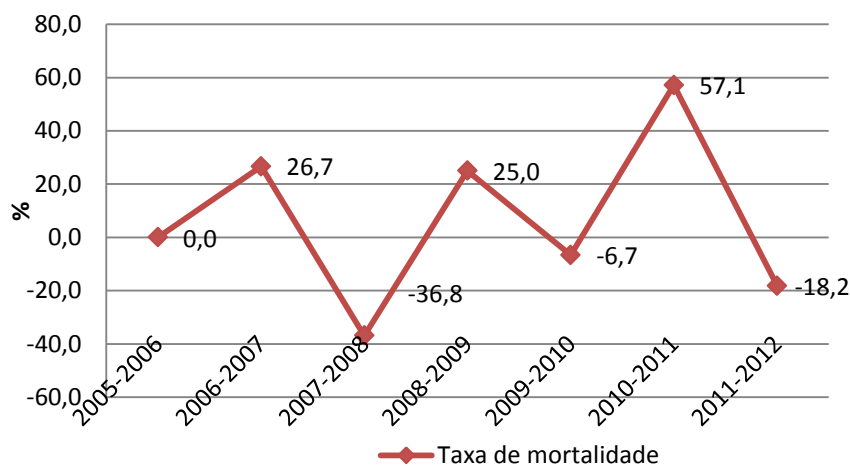


Figura 71: Taxa bruta de mortalidade (por mil habitantes)

Fonte: DATASUS, 2013

No que diz respeito a taxa de óbitos por causas não definidas, entre os anos de 2006 e 2007 registrou-se, conforme dados ilustrados na Figura 72, uma ascensão significativa passando de 0% em 2006, para 19% em 2007. O que se observa nos anos seguintes principalmente após 2010 é as taxas de ocorrência reduziram a 0% até 2012, significando que o município adquiriu maiores condições médico-hospitalares, para atender e identificar os agravos de saúde, mesmo sob condições de óbito.

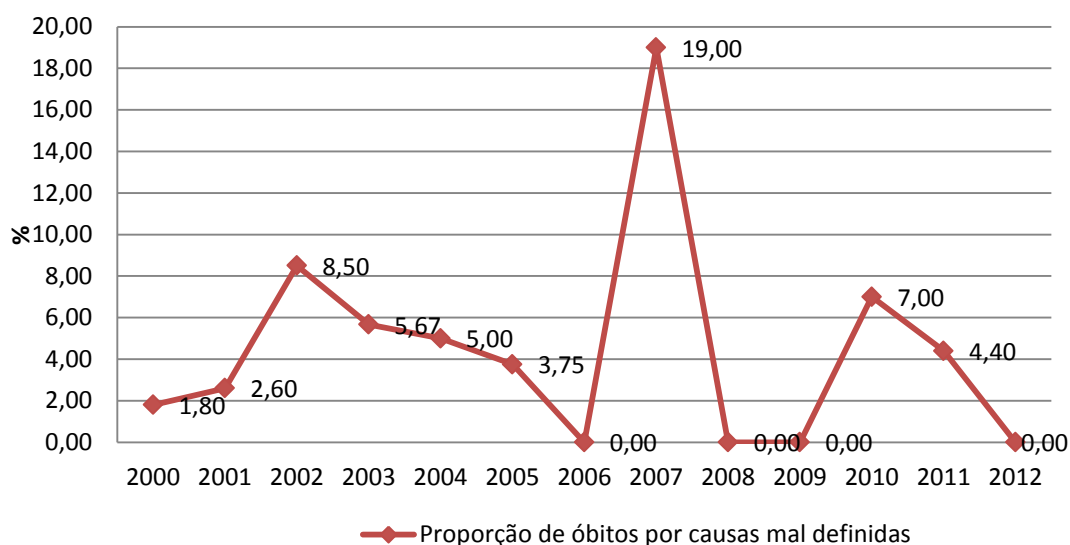


Figura 72: Proporção de óbitos por causas mal definidas (%)

Fonte: DATASUS, 2013

No que diz respeito aos óbitos relacionados a homicídios, as taxas diferem por faixa etária. Não houve registros de homicídio no município no ano de 2011.

Para apresentar um quadro expressivo dos óbitos em Telha, de acordo com estimativas do DATASUS (2010), são informadas todas as causas de morbidade hospitalar no município, por faixa etária, no ano de 2009 (Tabela 47). Nota-se que, em grande parte, que as causas de morbidade no município referem-se a “gravidez, parto e puerpério”, seguidas por algumas doenças do aparelho digestivo.

Tabela 47: Distribuição Percentual das Internações por Grupo de Causas e Faixa Etária, 2009

Capítulo CID	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	60 e mais	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	-	-	-	-	-	1,4	-	-	-	1,0
II. Neoplasias (tumores)	-	-	-	-	10,0	8,6	-	33,3	10,0	7,6
III. Doenças sangue órgãos hemat e trans imunitár.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	-	-	-	-	-	-	8,3	-	10,0	1,0
V. Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VI. Doenças do sistema nervoso	-	-	-	-	10,0	-	-	-	-	1,0
VII. Doenças do olho e anexos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IX. Doenças do aparelho circulatório										

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Capítulo CID	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	60 e mais	Total
	-	-	-	-	-	5,7	16,7	-	10,0	5,7
X. Doenças do aparelho respiratório	-	100,0	-	-	-	2,9	25,0	-	20,0	5,7
XI. Doenças do aparelho digestivo	-	-	100,0	-	-	12,9	8,3	66,7	20,0	13,3
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	-	-	-	-	-	-	16,7	-	20,0	1,9
XIII. Doenças do sistema muscular e tec conjuntivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	2,9
XV. Gravidez parto e puerpério	-	-	-	66,7	60,0	54,3	-	-	-	43,8
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8
XVII. Malformações congênitas e anomalias cromossômicas	-	-	-	-	-	2,9	8,3	-	10,0	2,9
XVIII. Sintomas e achados normais e laboratoriais	-	-	-	33,3	-	1,4	8,3	-	-	2,9
XIX. Lesões envenenadas e outras consequências de causas externas	-	-	-	-	10,0	1,4	8,3	-	-	2,9
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade										

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Capítulo CID	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	60 e mais	Total
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XXI. Contatos com serviços de saúde	-	-	-	-	10,0	4,3	-	-	-	3,8
CID 10ª Revisão não disponível ou não preenchido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: SUS, 2010.

A Tabela 48 e Figura 73, segundo informações do DATASUS (2010), apresentam as principais causas de mortalidade (óbitos), registrados em Telha no período de 2008, na qual se observa que a maioria dos óbitos municipais registrados, refere-se a doenças do aparelho circulatório e causas externas de morbidade e mortalidade, seguidas pelas demais causas definidas.

Tabela 48: Mortalidade Proporcional (%) por Faixa Etária

Grupo de Causas	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	60 e mais	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
II. Neoplasias (tumores)	-	-	-	-	-	-	-	12,5	11,1	8,3
IX. Doenças do aparelho circulatório	-	-	-	-	-	-	-	37,5	33,3	25,0

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

X. Doenças do aparelho respiratório	-	-	-	-	-	33,3	-	-	-	8,3
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupo de Causas	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	60 e mais	Total
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	-	-	-	-	-	66,7	-	12,5	11,1	25,0
Demais causas definidas	-	-	-	-	-	-	100,0	37,5	44,4	33,3
Total	-	-	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: DATASUS, 2010

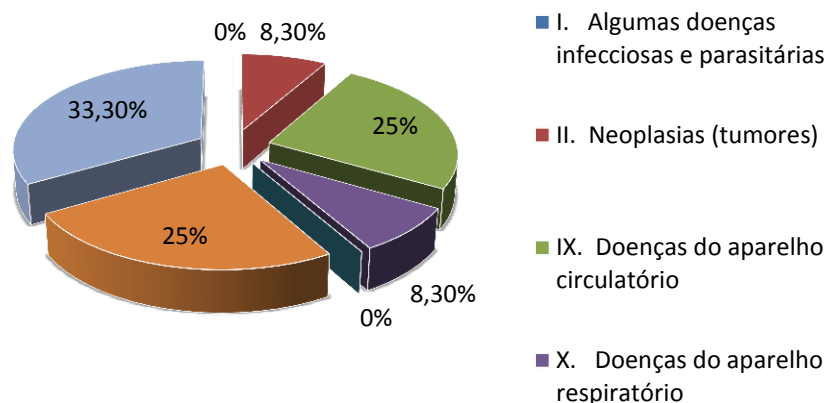


Figura 73: Mortalidade Proporcional (%) por Faixa Etária

Fonte: DATASUS, 2010

Consolidando as informações anteriores em 2012, conforme Figura 74 a causa de morbidade permanece inalterada. Além disso, os dados SIAB, 2014 apresentados na tabela 49 mostram os quantitativos absolutos de óbitos estratificados pelo gênero feminino, dentro da faixa etária de 10 a 49 anos, e outros óbitos registrados no município entre janeiro e agosto de 2014.

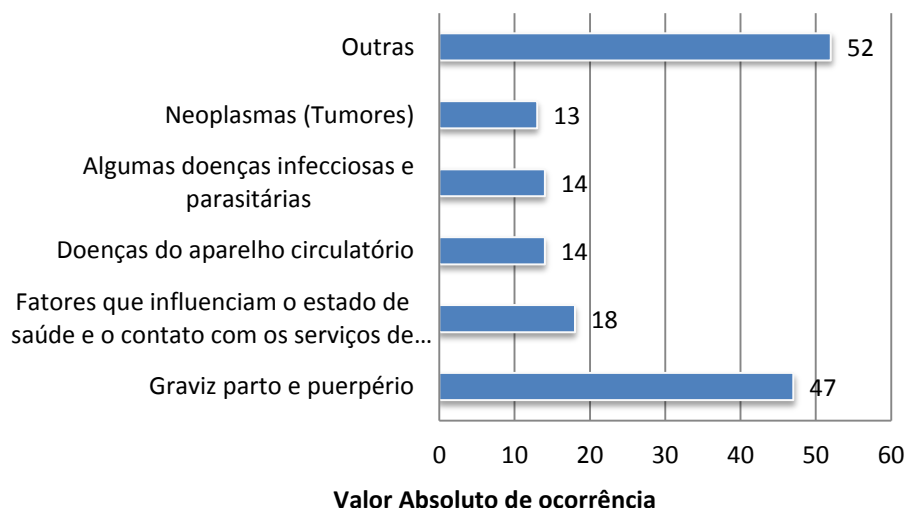


Figura 74: As cinco principais causas de morbidade hospitalar

Fonte: Ministério da Saúde, 2012.

Tabela 49: Número absoluto de óbitos por ocorrência municipal.

Ano/Mês	Óbitos Femininos de 10 a 14 anos	Óbitos Femininos de 15 a 49 anos	Óbitos Adolescente violência	Outros óbitos
2014	-	-	-	11
Fevereiro/2014	-	-	-	3
Março/2014	-	-	-	3
Maió/2014	-	-	-	3
Junho/2014	-	-	-	1
Agosto/2014	-	-	-	1

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Atenção Básica – SIAB, 2014

8.7.3. Mortalidade Infantil

As taxas de mortalidade infantil, segundo dados do Pnud (2013), apresentaram declínio desde 1991, chegando a um percentual de queda da ordem de 53,8% até o ano de 2010, representando 86,8% e 33% nos anos de 1991 e 2010, respectivamente (Figura 75). A Figura 76 apresenta a evolução do número de óbitos infantis registrados no município no período entre 2000 e 2012.

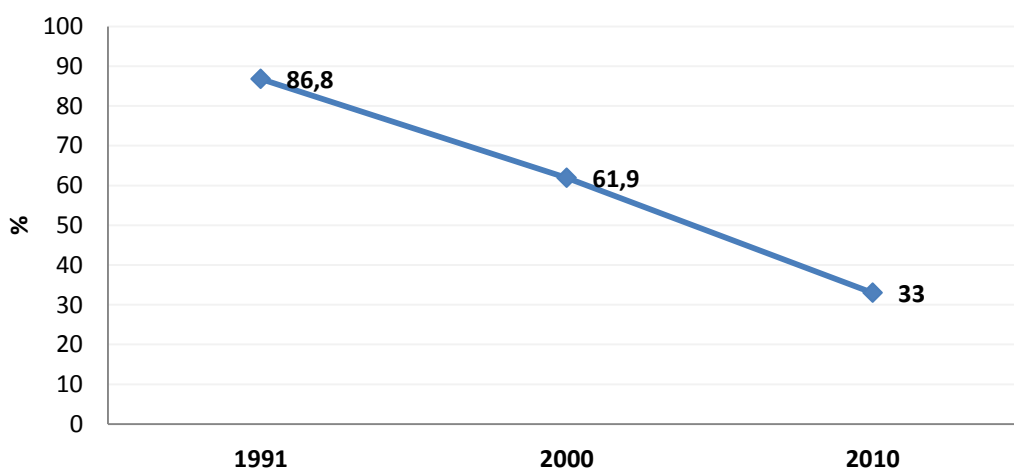


Figura 75: Taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos)

Fonte: Pnud, 2013.

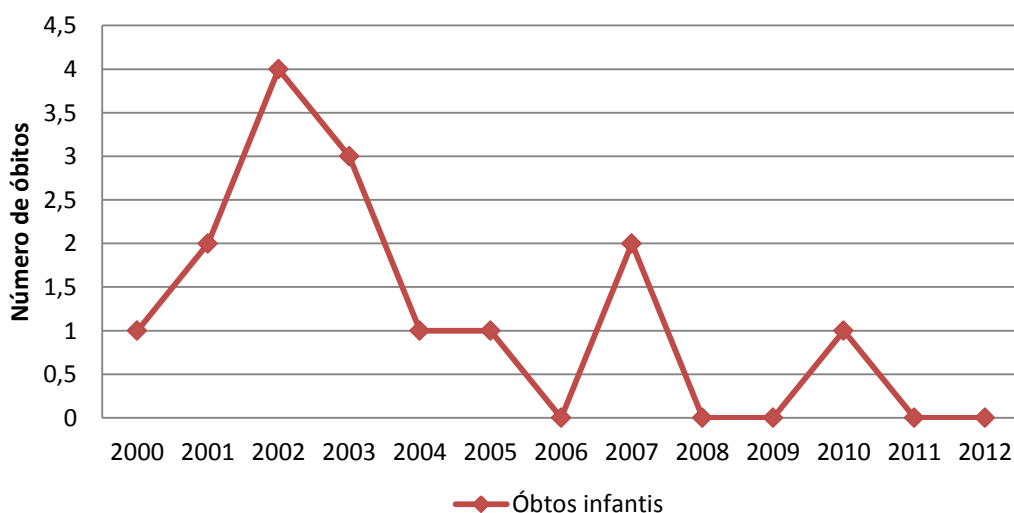


Figura 76: Número de Óbitos Infantis <1 ano

Fonte: DATASUS, 2014.

Frente às Taxas de Mortalidade Infantil até 5 anos de Idade, ainda conforme dados do Pnud (2013), as referidas taxas apresentaram, assim como indicações da Figura 77, declínio desde 1991, chegando a um percentual de queda da ordem 74,3%. Em 1991 a taxa era de 109,9%, em 2010 declinou para 35,6%.

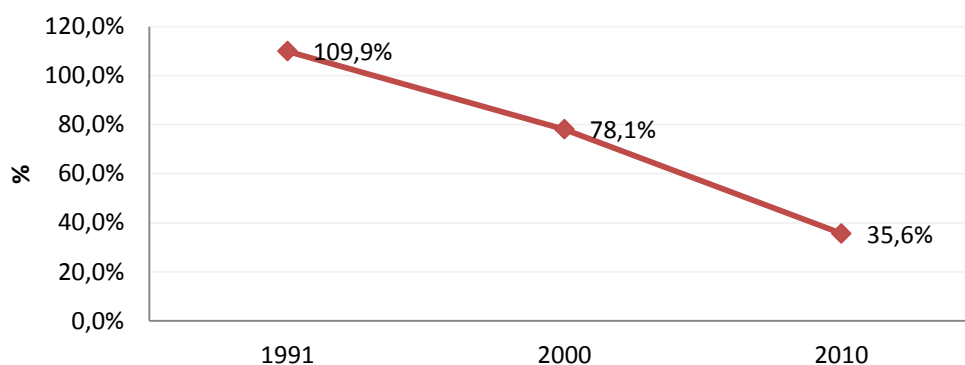


Figura 77: Taxa de Mortalidade até 5 anos de idade

Fonte: Pnud, 2013.

No entanto, de acordo com os dados do DATASUS (2014), o município registrou a partir de 2010 ascensão dos índices de mortalidade infantil em crianças menores de 5 anos. De forma detalhada, conforme apresentado na Figura 78, a taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos, em 1995, era de 46,1 óbitos a cada mil nascidos vivos; em 2012, este percentual passou para 0 óbitos a cada mil nascidos vivos, representando redução de 100% da mortalidade. O número total de óbitos de crianças menores de 5 anos no município, de 1995 a 2012, foi 28.

A taxa de mortalidade de crianças menores de um ano para o Município, estimada a partir dos dados do Censo 2010, é de 0 óbitos a cada mil crianças menores de um ano.

Das crianças até 1 ano de idade, em 2010, 4,9 % não tinham registro de nascimento em cartório. Este percentual cai para 0,4% entre as crianças até 10 anos.

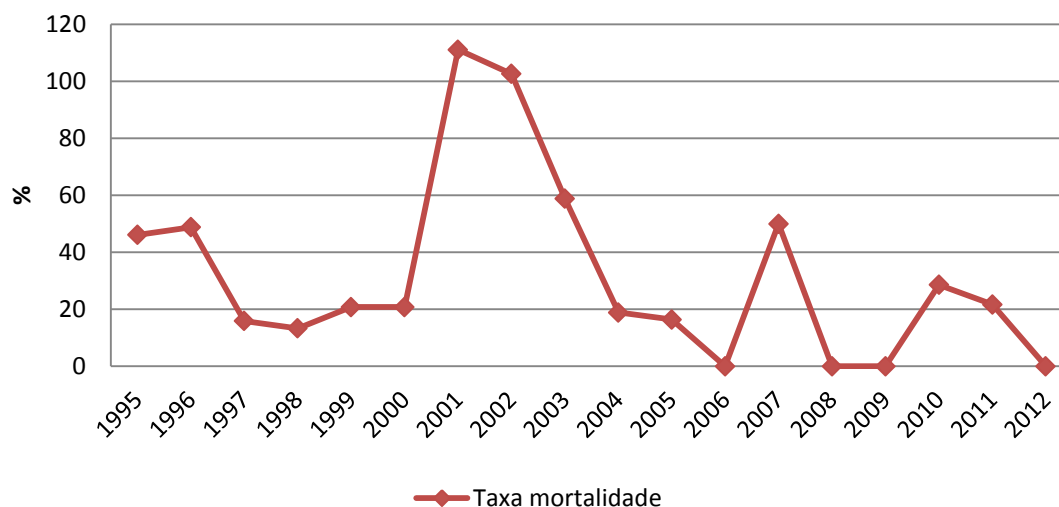


Figura 78: Taxa de Mortalidade de Crianças menores de 5 anos a cada mil nascidos vivos - 1995-2012

Fonte: Pnud, 2013.

No que se refere à Mortalidade Bruta, segundo DATASUS (2013), apesar de apresentar índices oscilatórios, conforme descrição contida na Figura 79, registrou uma queda da ordem de 18%, ou seja 4 óbitos entre 2011 e 2012.

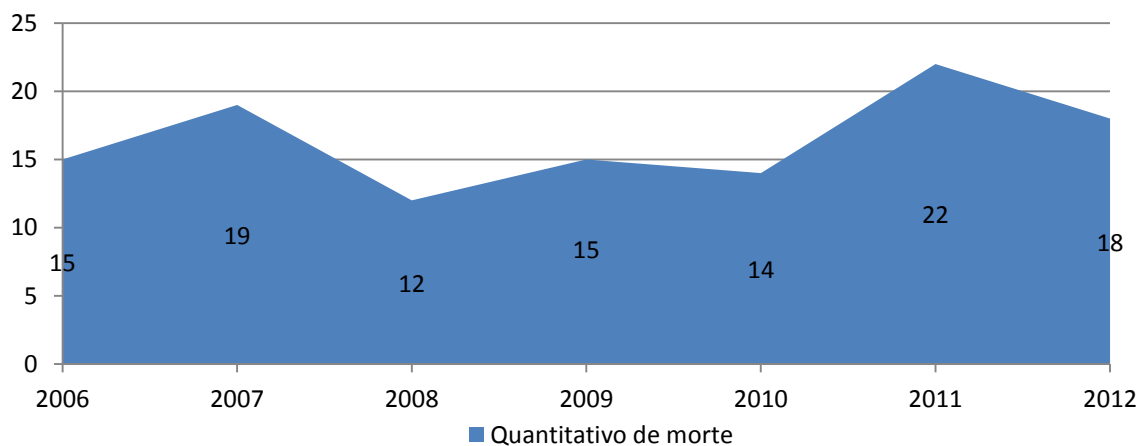


Figura 79: Quantitativo de morte em Telha- 2006-2012

Fonte: Datasus, 2013

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Buscando complementar e atualizar de forma mais detalhada os dados de nascimentos no município de Telha, apresentados anteriormente, a Tabela 50 mostra os dados SIAB, 2014, referentes aos registros de óbito infantil municipal entre janeiro e agosto de 2014, que totalizaram 4 óbitos no período analisado.

Tabela 50: Distribuição absoluta de óbitos por ocorrência em crianças <1 ano

Ano/Mês	Óbitos<28d_Diarr	Óbitos<28d_IRA	Óbitos<28d_OutCau	Óbit_28a11m_Diarr	Óbit_28a11m_IRA	Óbit_28a11m_OutCau	Óbitos<1a_Diarr	Óbitos<1a_IRA	Óbitos<1a_OutCau
2014	-	-	-	-	2	-	-	2	-
Janeiro/2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fevereiro/2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Março/2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abril/2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mai/2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ano/Mês	Óbitos<28d_Diarr	Óbitos<28d_IRA	Óbitos<28d_OutCau	Óbit_28a11m_Diarr	Óbit_28a11m_IRA	Óbit_28a11m_OutCau	Óbitos<1a_Diarr	Óbitos<1a_IRA	Óbitos<1a_OutCau
Junho/2014	-	-	-	-	2	-	-	2	-
Julho/2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agosto/2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Atenção Básica – SIAB, 2014

8.7.4. Caracterização dos parâmetros de Fecundidade e Natalidade

As taxas de fecundidade, segundo dados do Atlas Brasil (1991, 2000 e 2010) foram decrescentes, ou seja, passando de 4,1 filhos por mulher, no ano de 1991, para 2,2 em 2010, conforme definições da Figura 80.

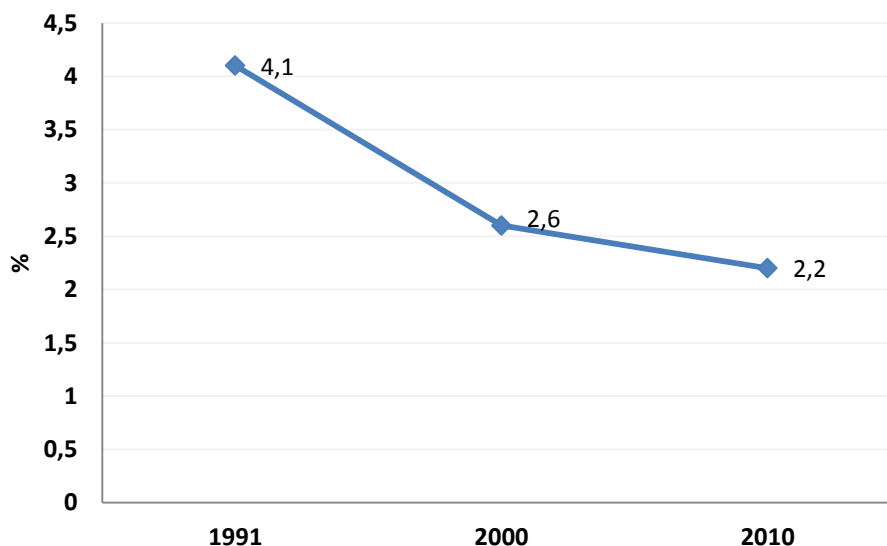


Figura 80: Taxa Total de Fecundidade

Fonte: Atlas Brasil, 2010

Em relação aos índices de nascimentos registrados no município, segundo informações DATASUS (2010), segue Tabela 51, que apresenta um valor absoluto de 51 nascimentos em 2008, valor cerca de 27,5% maior que no ano de 2007.

Tabela 51: Índices de nascimentos registrados no município

Condições	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Número de nascidos vivos	48	48	36	39	51	53	61	53	40	51
Taxa Bruta de Natalidade	18,3	18,2	13,4	14,3	18,4	18,8	21,0	17,9	13,3	17,3
% com prematuridade	-	6,4	2,8	-	11,8	5,8	3,3	5,7	2,5	3,9
% de partos cesáreos	10,4	10,6	2,8	7,7	23,5	21,2	32,8	24,5	30,0	30,0
% de mães de 10-19 anos	22,9	17,0	22,2	16,2	31,4	25,0	27,9	30,2	22,5	19,6
% de mães de 10-14 anos	4,2	2,1	-	-	2,0	-	1,6	1,9	2,5	5,9
% com baixo peso ao nascer										
- geral	6,4	2,1	14,3	2,6	11,8	7,7	6,6	9,4	5,0	2,0
- partos cesáreos	-	20,0	-	-	-	9,1	-	23,1	-	6,7
- partos vaginais	7,1	-	14,7	2,8	15,4	7,3	9,8	5,0	7,1	-

Fonte: DATASUS, 2010

A Figura 81 mostra o quantitativo de nascimentos registrados no período entre 2000 e 2012. Nota-se que após 2010, o quantitativo vem se elevando de forma gradual.

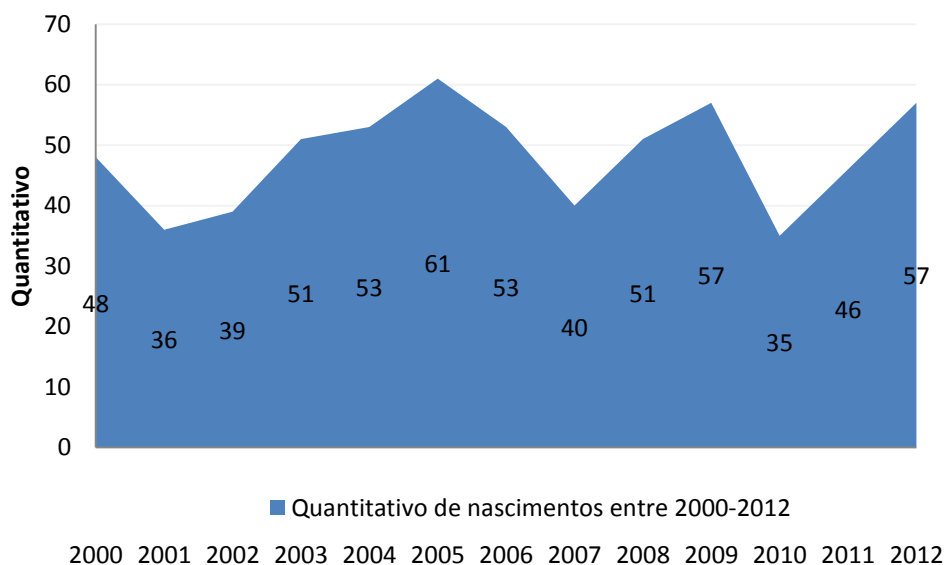


Figura 81: Evolução das taxas bruta de nascimentos entre 2000 e 2012

Fonte: DATASUS, 2014

A Figura 82 traça um comparativo linear, entre as diversas variáveis da Tabela, no qual vale chamar a atenção para o registro de 5,9% de mães na faixa etária de 10 a 14 anos.

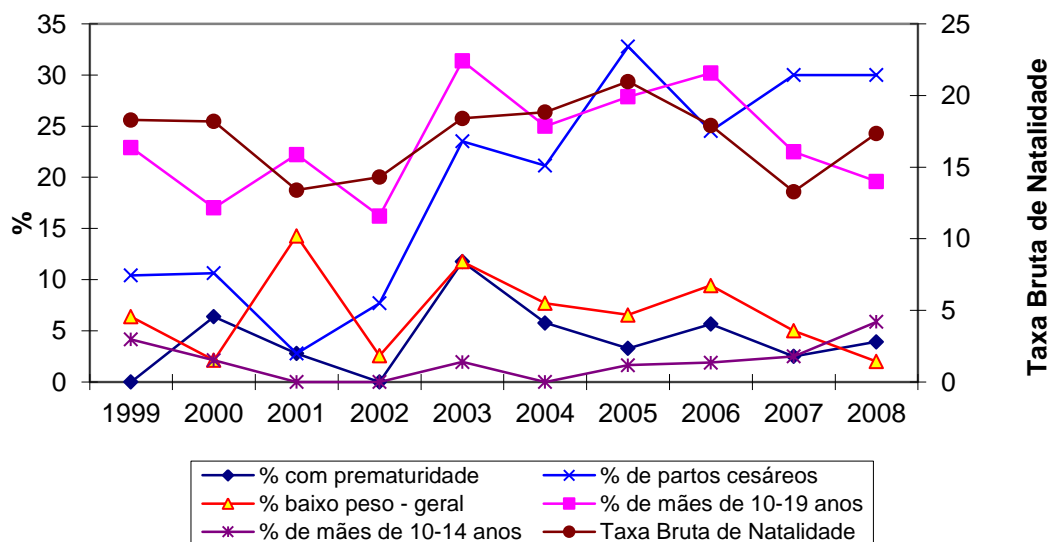


Figura 82: Evolução das Condições de Nascimento

Fonte: SINASC, 2009

Buscando complementar os dados apresentados na tabela anterior, de acordo com os dados da Datasus (2014), foram registrados entre 2009, 2010, 2011 e 2012, 57, 35, 46 e 57 nascimentos, respectivamente. Nota-se que entre 2011 e 2012 registrou-se um crescimento de 23,9%. Já a Tabela 52 mostra os dados SIAB, 2014, referentes aos registros de nascimento municipal entre janeiro e setembro de 2014. Vale destacar o baixo índice de crianças de baixo peso.

Tabela 52: Número de nascimentos registrados em Telha por estratificação de peso.

Ano/Mês	Nascidos_Vivos	NascVivos_Pesados	NascVivos <2500g
2014	38	38	4
Janeiro/2014	5	5	-
Fevereiro/2014	2	2	-
Março/2014	2	2	-
Abril/2014	8	8	-
Mai/2014	6	6	2
Junho/2014	2	2	1
Julho/2014	2	2	-
Agosto/2014	5	5	1
Setembro/2014	6	6	-

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Atenção Básica - SIAB

8.7.5. Investimentos e Infraestrutura Municipal de Saúde

Quanto à infraestrutura de saúde, o município de Telha conta com 5 estabelecimentos de saúde, todos pertencentes a rede pública. As tipologias e tipos de prestadores de cada estabelecimento são apresentados na Tabela 53. O município conta dentro dos serviços de saúde, com a seguinte infraestrutura operacional:

- 09 (Anestesista);
- 04 (Gineco obstetra);
- 01 (médicos da família);
- 04 (pediatra);
- 03 dentistas;
- 1 enfermeiros;
- 11 auxiliares de enfermagem;
- 1 Farmacêutico.

Tabela 53: Infraestrutura de saúde

Tipo de estabelecimento	Público	Filantrópico	Privado	Sindicato	Total
Central de Regulação de Serviços de Saúde	-	-	-	-	-
Centro de Atenção Hemoterápica e ou Hematológica	-	-	-	-	-
Centro de Atenção Psicossocial	-	-	-	-	-
Centro de Apoio a Saúde da Família	-	-	-	-	-
Centro de Parto Normal	-	-	-	-	-
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	1	-	-	-	1
Clinica Especializada/Ambulatório Especializado	-	-	-	-	-
Consultório Isolado	-	-	-	-	-
Cooperativa	-	-	-	-	-
Farmácia Medic Excepcional e Prog Farmácia Popular	-	-	-	-	-
Hospital Dia	-	-	-	-	-
Hospital Especializado	-	-	-	-	-

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Tipo de estabelecimento	Público	Filantrópico	Privado	Sindicato	Total
			-		-
Hospital Geral	-	-	-	-	-
Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN	-	-	-	-	-
Policlínica	-	-	-	-	-
Posto de Saúde	3	-	-	-	3
Pronto Socorro Especializado	-	-	-	-	-
Pronto Socorro Geral	-	-	-	-	-
Secretaria de Saúde	1	-	-	-	1
Unid Mista - atend 24h: atenção básica, intern/urg	-	-	-	-	-
Unidade de Atenção à Saúde Indígena	-	-	-	-	-
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	-	-	-	-	-
Unidade de Vigilância em Saúde	1	-	-	-	1
Unidade Móvel Fluvial	-	-	-	-	-
Unidade Móvel Pré Hospitalar - Urgência/Emergência	-	-	-	-	-
Unidade Móvel Terrestre	-	-	-	-	-
Tipo de estabelecimento não informado	-	-	-	-	-
Total	6	-	-	-	6

Fonte: DATASUS, 2010

As Tabelas 54, 55 e 56 apresentam os dados quanto ao número de profissionais de saúde atuantes no município e equipamentos.

Tabela 54: Recursos Humanos (vínculos) segundo categorias selecionadas

Categoria	Total	Atende ao SUS	Não atende ao SUS	Prof/1.000 hab	Prof SUS/1.000 hab
Médicos	9	9	-	3,0	3,0
.. Anestesiista	-	-	-	-	-
.. Cirurgião Geral	-	-	-	-	-
.. Clínico Geral	-	-	-	-	-
.. Gineco Obstetra	4	4	-	1,3	1,3
.. Médico de Família	1	1	-	0,3	0,3
.. Pediatra	4	4	-	1,3	1,3
.. Psiquiatra	-	-	-	-	-
.. Radiologista	-	-	-	-	-

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Categoria	Total	Atende ao SUS	Não atende ao SUS	Prof/1.000 hab	Prof SUS/1.000 hab
Cirurgião dentista	3	3	-	1,0	1,0
Enfermeiro	1	1	-	0,3	0,3
Fisioterapeuta	-	-	-	-	-
Fonoaudiólogo	-	-	-	-	-
Nutricionista	-	-	-	-	-
Farmacêutico	1	1	-	0,3	0,3
Assistente social	-	-	-	-	-
Psicólogo	-	-	-	-	-
Auxiliar de Enfermagem	11	11	-	3,7	3,7
Técnico de Enfermagem	-	-	-	-	-

DATASUS, 2010

Tabela 55: Número de equipamentos existentes, em uso e disponíveis ao SUS, segundo grupo de equipamentos

Categoria	Existentes	Em uso	Disponív. ao SUS
Equipamentos de diagnóstico por imagem	-	-	-
Equipamentos de infraestrutura	-	-	-
Equipamentos por métodos ópticos	-	-	-
Equipamentos por métodos gráficos	1	1	1
Equipamentos de manutenção da vida	-	-	-
Equipamentos de Odontologia	8	8	8
Outros equipamentos	-	-	-

DATASUS, 2010

Tabela 56: Número de equipamentos de categorias selecionadas existentes, em uso, disponíveis ao SUS e por 100.000 habitantes, segundo categorias do equipamento.

Categoria	Existentes	Em uso	Disponív. ao SUS	Equip uso/ 100.000 hab	Equip SUS/100.000 hab
Mamógrafo	-	-	-	-	-
Raio X	-	-	-	-	-
Tomógrafo Computadorizado	-	-	-	-	-
Ressonância Magnética	-	-	-	-	-
Ultrassom	-	-	-	-	-
Equipo Odontológico Completo	2	2	2	67,0	67,0

Fonte: DATASUS, 2010

No que se refere aos investimentos municipais no setor, o DATASUS (2010) apresentou uma estimativa para o município, de R\$ 1.756.986,75 anuais em despesas totais na área de saúde, para o ano de 2009, conforme apresentado na Tabela 57.

Tabela 57: Despesas totais na área de saúde

Dados e Indicadores	2006	2007	2008	2009
Despesa total com saúde por habitante (R\$)	313,61	409,34	591,84	591,78
Despesa com recursos próprios por habitante	234,43	305,11	484,81	340,26
Transferências SUS por habitante	73,89	85,01	106,67	215,60
% despesa com pessoal/despesa total	63,4	63,6	53,7	56,0
% despesa com investimentos/despesa total	7,4	9,3	11,9	17,7
% transferências SUS/despesa total com saúde	23,6	20,8	18,0	36,4
% de recursos próprios aplicados em saúde (EC 29)	16,7	18,3	24,1	17,0
% despesa com serv. terceiros - pessoa jurídica /despesa total	7,2	7,5	19,2	7,3
Despesa total com saúde	927.658,78	1.167.424,93	1.740.003,80	1.756.986,75

Fonte: DATASUS, 2010

Entre os anos de 2012 e 2013, tais estimativas passaram de 462.801,14, em 2012, para 389.942,62 em 2013, um declínio orçamentário da ordem de 15,74% na área de saúde. De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde, 2014 o Gasto *per capita* com atividades de saúde (R\$ correntes): R\$ 424,19, (3º bimestre/2014), enquanto que o Esforço orçamentário em atividades de saúde (%): 11,84 % (3º bimestre/2014) (SIOPS, 2014).

A Tabela 58 visa demonstrar os valores de despesa municipal no setor de saúde, atualizados no terceiro bimestre de 2014.

Tabela 58: Despesas orçamentárias (R\$) – Saúde

Classificação	Valor em 2014 (R\$)
DESPESAS CORRENTES	2.640.566,17
PESSOAL E ENCARGOS SOCIAIS	1.234.163,93
Aplicações Diretas	1.234.163,93
Contratação por Tempo Determinado	162.900,00
Serviços eventuais de agentes de saúde	162.900,00
Outras Contratações por Tempo Determinado	162.900,00
Outros Benefícios de Natureza Social	1.060.917,04
Vencimentos e Vantagens Fixas - Pessoal Civil	852.942,04
Vencimentos e Salários	852.942,04
Pessoal Ativo	852.942,04
Obrigações Patronais	176.000,00
Outras Despesas Variáveis	31.975,00
Outras Despesas Variáveis - Pessoal Civil	31.975,00
Pessoal Ativo	31.975,00
Despesas de Exercícios Anteriores	10.346,89
OUTRAS DESPESAS CORRENTES	1.406.402,24
Aplicações diretas	1.406.402,24
Diárias – Civil	4.710,00
Material de Consumo	586.243,81
Outros Materiais de Consumo	586.243,81
Serviços de Consultoria	45.500,00
Serviços de Terceiros Pessoa-Física	15.217,00
Outros Serviços Técnicos Profissionais	15.217,00



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Classificação	Valor em 2014 (R\$)
Out Serv. Eventuais e/ou Contrat. Tempo Determinado	15.217,00
Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica	619.286,08
Outros Serviços de Terceiros- Pessoa Jurídica	619.286,08
Outros Serv. de Terceiros PJ	619.286,08
Outros Auxílios Financeiros a Pessoas Físicas	1.984,00
Despesas de Exercícios Anteriores	133.461,35
DESPESAS DE CAPITAL	167.839,32
INVESTIMENTOS	167.839,32
Aplicações diretas	167.839,32
Obras e Instalações	158.284,32
Equipamentos e Material Permanente	9.555,00
Outros equipamentos e material permanente	9.555,00

Fonte: SIOPS, 2014

8.8. Evolução dos Aspectos Econômicos e Cenários de Potencialidades

O Povoado de Telha de Cima foi emancipado de Propriá em 1964, se elevado à categoria de município e distrito com a denominação de Telha. A estrutura do município se desenvolveu para atender de forma satisfatória e funcional uma população com seus valores culturais ligados ao campo. Telha, de base agropecuária, por conta da sua localização as margens do Rio São Francisco, mantém tais valores culturais econômicos até os dias atuais direcionados para o plantio de arroz (IBGE, 2010).

As enchentes do São Francisco irrigavam as terras, tornando a solo propicio à rizicultura. No entanto, devido ao histórico de baixo volume de água do Rio, a produção de arroz declinou, uma vez que só é viável a produção em terras irrigadas através do Projeto Irrigado Propriá que beneficia os produtores da rizicultura, atendendo Telha e mais três municípios (IBGE, 2010).

207



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A piscicultura hoje também faz parte da economia municipal, sendo de forma geral o seu rendimento mais compensador que a produção de arroz. Os produtores desenvolvem a atividade através de consórcios. (IBGE, 2010).

De acordo com os dados do IBGE, 2011, o setor de maior expressão econômica é o de Serviços abrangendo 79,06% do Produto Interno Bruto (PIB) municipal, seguidos pelo setor Industrial com 9,28%. O setor agropecuário representa 8,93% do PIB municipal.

A maior unidade industrial do município é a Usina São João, que recebe 90% da produção de arroz do município e beneficia o produto, que já sai empacotado para a venda (IBGE, 2010).

No que tange à Produção Pecuária, dados do IBGE (2012), apresentados na Tabela 59, merece destaque o quantitativo do rebanho bovino e galos, frangas, frangos e pintos cerca de 4.339 e 2.996, respectivamente.

Tabela 59: Produção Pecuária

Tipo	Quantidade	Unidade
Bovinos - efetivo dos rebanhos	4.339	cabeças
Eqüinos - efetivo dos rebanhos	283	cabeças
Bubalinos - efetivo dos rebanhos	-	cabeças
Asininos - efetivo dos rebanhos	27	cabeças
Muares - efetivo dos rebanhos	45	cabeças
Suínos - efetivo dos rebanhos	753	cabeças
Caprinos - efetivo dos rebanhos	26	cabeças
Ovinos - efetivo dos rebanhos	1.204	cabeças
Galos, frangas, frangos e pintos - efetivo dos rebanhos	2.996	cabeças
Galinhas - efetivo dos rebanhos	948	cabeças
Codornas - efetivo dos rebanhos	-	cabeças

Tipo	Quantidade	Unidade
Coelhos - efetivo dos rebanhos	-	cabeças
Vacas ordenhadas - quantidade	998	cabeças
Ovinos tosquiados - quantidade	-	cabeças
Leite de vaca - produção - quantidade	1.078	Mil litros
Leite de vaca - valor da produção	916	Mil Reais
Ovos de galinha - produção - quantidade	7	Mil dúzias
Ovos de galinha - valor da produção	24	Mil Reais
Ovos de codorna - produção - quantidade	-	Mil dúzias
Ovos de codorna - valor da produção	-	Mil Reais
Mel de abelha - produção - quantidade	-	Kg
Mel de abelha - valor da produção	-	Mil Reais
Casulos do bicho-da-seda - produção - quantidade	-	Kg
Casulos do bicho-da-seda - valor da produção	-	Mil Reais
Lã - produção - quantidade	-	Kg
Lã - valor da produção	-	Mil Reais

Fonte: IBGE, 2013

O setor Extrativista e Silvicultura do município de Telha se baseia na produção de lenha. De acordo com dados do IBGE (2012), descritos na Tabela 60, o quantitativo chegou a 50 metros cúbicos.

Tabela 60: Produção Extrativista e Silvicultura

Tipo	Quant	Unidade
Produtos da Extração Vegetal - Madeiras - lenha - quantidade produzida	50	Metro cúbico
Produtos da Extração Vegetal - Madeiras - lenha - valor da produção	2	mil reais

Fonte: IBGE, 2013

Na Lavoura Temporária destaca-se a produção de arroz, de acordo com dados do IBGE (2012), apresentados na Tabela 61 o quantitativo chegou a 2.015 toneladas.

Tabela 61: Lavoura Temporária

Tipo	Quant	Unidade
Arroz (em casca) - Quantidade produzida	2.015	Toneladas
Arroz (em casca) - Valor da produção	1.579	mil reais
Arroz (em casca) - Área plantada	310	Hectares
Arroz (em casca) - Área colhida	310	Hectares
Arroz (em casca) - Rendimento médio	6.500	quilogramas por hectare
Batata doce- Quantidade produzida	16	Toneladas
Batata doce - Valor da produção	14	mil reais
Batata doce - Área plantada	2	Hectares
Batata doce- Área colhida	2	Hectares
Batata doce - Rendimento médio	8.000	quilogramas por hectare
Fava (em grão) - Quantidade produzida	2	Toneladas
Fava (em grão) - Valor da produção	7	mil reais
Fava (em grão) - Área plantada	3	Hectares
Fava (em grão) - Área colhida	3	Hectares
Fava (em grão) - Rendimento médio	667	quilogramas por hectare
Feijão (em grão) - Quantidade produzida	15	Toneladas

Tipo	Quant	Unidade
Feijão (em grão) - Valor da produção	42	mil reais
Feijão (em grão) - Área plantada	26	Hectares
Feijão (em grão) - Área colhida	26	Hectares
Feijão (em grão) - Rendimento médio	577	quilogramas por hectare
Mandioca - Quantidade produzida	390	Toneladas
Mandioca - Valor da produção	156	mil reais
Mandioca - Área plantada	30	Hectares
Mandioca - Área colhida	30	Hectares
Mandioca - Rendimento médio	13.000	quilogramas por hectare
Milho (em grão) - Quantidade produzida	225	Tonelada
Milho (em grão) - Valor da produção	151	mil reais
Milho (em grão) - Área plantada	150	Hectares
Milho (em grão) - Área colhida	150	Hectares
Milho (em grão) - Rendimento médio	1.500	quilogramas por hectare

Fonte: IBGE, 2013.

Na Lavoura Permanente destaca-se a produção de manga, de acordo com dados do IBGE (2012), apresentados na Tabela 62, o quantitativo chegou a 432 toneladas.

Tabela 62: Produção Agrícola Municipal - Lavoura Permanente 2012

Tipo	Quant	Unidade
Banana (cacho) - Quantidade produzida	180	Toneladas
Banana (cacho) - Valor da produção	171	mil reais
Banana (cacho) - Área destinada à colheita	10	Hectares
Banana (cacho) - Área colhida	10	Hectares
Banana (cacho) - Rendimento médio	18.000	quilogramas por hectare
Manga - Quantidade produzida	432	Toneladas
Manga - Valor da produção	248	mil reais
Manga - Área destinada à colheita	22	Hectares
Manga - Área colhida	22	Hectares
Manga - Rendimento médio	19.636	quilogramas por hectare

Fonte: IBGE, 2013

No período de 2009 a 2012, a quantidade de vagas no mercado formal de trabalho aumentou em 13 postos (Tabelas 63 a 65), sendo que a maior elevação concentrou-se no Grupo 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados, 265 postos. Em particular, cabe destacar a variação de 104,57% na remuneração média no Grupo 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados e a remuneração média de R\$ 2.628,08 pertencente ao Grupo 3 - Técnicos de nível médio em 2012 (IBGE, 2012).

Tabela 63: Situação do mercado de trabalho por ocupação

Ocupação	Remuneração média em 2009	Postos em 2009	Remuneração média em 2012	Pontos em 2012	Variação da Remuneração	Variação postos
Grupo 5 - TRABALHADORES DOS SERVIÇOS, VENDEDORES DO COMÉRCIO EM LOJAS E MERCADOS	672,64	13	1376,04	278	104,57%	265
Grupo 4 - TRABALHADORES DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS	979,09	5	819,64	2	-16,29%	-03
Grupo 2 - PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS E DAS ARTES	2821,82	1	987,92	20	-64,99%	19
Grupo 7 - TRABALHADORES DA PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS INDUSTRIAIS	780,51	2	842,43	2	7,93%	00
Grupo 6 - TRABALHADORES AGROPECUÁRIOS, FLORESTAIS E DA PESCA	522,78	54	688,08	26	31,62%	-28
Grupo 3 - TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	1403,93	44	2628,08	3	87,19%	-41
Grupo 9 - TRABALHADORES EM SERVIÇOS DE REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO	863,25	103	1359,45	6	57,48%	-97
Grupo 8 – TRAB. DA PROD. DE BENS E SERVIÇOS INDUSTRIAIS	655,05	110	755,4	11	15,32%	-99
Grupo 1 - MEMBROS SUPERIORES DO PODER PÚBLICO, DIRIGENTES DE ORGANIZAÇÕES DE INTERESSE PÚBLICO	628,4	40	821,4	11	30,71%	-29

Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) /TEM

Tabela 64: Subgrupos de ocupações pertencentes aos grandes grupos, ordenados pela variação dos postos entre 2009 e 2012

Ocupação	Remuneração média em 2009	Postos em 2009	Remuneração média em 2012	Pontos em 2012	Varição da Remuneração	Varição postos
Subgrupo 232 - PROFESSORES DO ENSINO MEDIO	659,34	12	1377,26	277	108,88%	265
Subgrupo 862 - OPERADORES DE UTILIDADES	0	0	775,13	18	-%	18
Subgrupo 820 - SUPERVISORES DE PRODUCAO EM INDUSTRIAS SIDERURGICAS	0	0	336,05	1	-%	01
Subgrupo 421 - CAIXAS, BILHETEIRO E AFINS	0	0	336,05	1	-%	01
Subgrupo 231 - PROFESSORES DE NIVEL SUPERIOR NA EDUCACAO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL	0	0	336,05	1	-%	01
Subgrupo 991 - OUTROS TRABALHADORES DA CONSERVACAO E MANUTENCAO (EXCETO TRABALHADORES ELEMENTARES)	0	0	336,05	1	-%	01
Subgrupo 828 - TRABALHADORES ARTESANAIS DA SIDERURGIA E DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO	0	0	336,05	1	-%	01
Subgrupo 111 - MEMBROS SUPERIORES DO PODER LEGISLATIVO, EXECUTIVO E JUDICIARIO	0	0	336,05	1	-%	01
Subgrupo 716 - TRABALHADORES DE ACABAMENTO DE OBRAS	0	0	0	0	-%	00



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Ocupação	Remuneração média em 2009	Postos em 2009	Remuneração média em 2012	Pontos em 2012	Varição da Remuneração	Varição postos
0 0 0 0 -% 00 1						
Subgrupo 415 - AUXILIARES DE SERVIÇOS DE BIBLIOTECA, DOCUMENTAÇÃO E CORREIOS	0	0	0	0	-%	00
Subgrupo 413 - ESCRITURÁRIOS CONTÁBEIS E DE FINANÇAS	0	0	0	0	-%	00
Subgrupo 724 - TRABALHADORES DE MONTAGEM DE TUBULAÇÕES, ESTRUTURAS METÁLICAS E DE COMPOSITOS	0	0	0	0	-%	00
Subgrupo 351 - TÉCNICOS DAS CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS	0	0	0	0	-%	00
Subgrupo 715 - TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS	0	0	0	0	-%	00
Subgrupo 321 - TÉCNICOS DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA	0	0	0	0	-%	00
Subgrupo 725 - MONTADORES DE MÁQUINAS E APARELHOS MECÂNICOS	0	0	0	0	-%	00
Subgrupo 641 - TRABALHADORES DA MECANIZAÇÃO AGROPECUÁRIA	0	0	0	0	-%	00
Subgrupo 517 - TRABALHADORES NOS SERVIÇOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA	0	0	0	0	-%	00

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Ocupação	Remuneração média em 2009	Postos em 2009	Remuneração média em 2012	Pontos em 2012	Varição da Remuneração	Varição postos
Subgrupo 141 - GERENTES DE PRODUÇÃO E OPERAÇÕES	0	0	0	0	-%	00
Subgrupo 631 - PESCADORES E CACADORES	0	0	0	0	-%	00

Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) /TEM

Tabela 65: Subgrupos de ocupações pertencentes aos grandes grupos, ordenados pelo estoque de ocupação em 2012.

Ocupação	Remuneração média em 2009	Postos em 2009	Remuneração média em 2012	Pontos em 2012	Varição da Remuneração	Varição postos
Subgrupo 111 - MEMBROS SUPERIORES DO PODER LEGISLATIVO, EXECUTIVO E JUDICIÁRIO	659,34	12	1377,26	277	108,88%	265
Subgrupo 828 - TRABALHADORES ARTESANAIS DA SIDERURGIA E DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	0	0	775,13	18	-%	18
Subgrupo 621 - TRABALHADORES NA EXPLORAÇÃO AGROPECUÁRIA EM GERAL	475,82	27	637,58	14	34,00%	-13
Subgrupo 521 - VENDEDORES E DEMONSTRADORES	517,16	6	685,4	7	32,53%	1
Subgrupo 517 - TRABALHADORES NOS SERVIÇOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA	670,18	22	877,89	4	30,99%	-18
Subgrupo 517 - TRABALHADORES NOS SERVIÇOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA	670,18	22	877,89	4	30,99%	-18

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Ocupação	Remuneração média em 2009	Postos em 2009	Remuneração média em 2012	Pontos em 2012	Varição da Remuneração	Varição postos
Subgrupo 517 - TRABALHADORES NOS SERVICOS DE PROTECAO E SEGURANCA	670,18	22	877,89	4	30,99%	-18
Subgrupo 517 - TRABALHADORES NOS SERVICOS DE PROTECAO E SEGURANCA	670,18	22	877,89	4	30,99%	-18
Subgrupo 231 - PROFESSORES DE NIVEL SUPERIOR NA EDUCACAO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL	1249,31	34	2227,82	2	78,32%	-32
Subgrupo 231 - PROFESSORES DE NIVEL SUPERIOR NA EDUCACAO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL	1249,31	34	2227,82	2	78,32%	-32
Subgrupo 231 - PROFESSORES DE NIVEL SUPERIOR NA EDUCACAO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL	1249,31	34	2227,82	2	78,32%	-32
Subgrupo 231 - PROFESSORES DE NIVEL SUPERIOR NA EDUCACAO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL	1249,31	34	2227,82	2	78,32%	-32
Subgrupo 231 - PROFESSORES DE NIVEL SUPERIOR NA EDUCACAO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL	1249,31	34	2227,82	2	78,32%	-32
Subgrupo 231 - PROFESSORES DE NIVEL SUPERIOR NA EDUCACAO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL	1249,31	34	2227,82	2	78,32%	-32
Subgrupo 141 - GERENTES DE PRODUCAO E OPERACOES	832,33	1	1038,05	1	24,72%	0
Subgrupo 141 - GERENTES DE PRODUCAO E OPERACOES	832,33	1	1038,05	1	24,72%	0
Subgrupo 141 - GERENTES DE PRODUCAO E OPERACOES	832,33	1	1038,05	1	24,72%	0
Subgrupo 141 - GERENTES DE PRODUCAO E OPERACOES	832,33	1	1038,05	1	24,72%	0
Subgrupo 141 - GERENTES DE PRODUCAO E OPERACOES	832,33	1	1038,05	1	24,72%	0
Subgrupo 141 - GERENTES DE PRODUCAO E OPERACOES	832,33	1	1038,05	1	24,72%	0

Ocupação	Remuneração média em 2009	Postos em 2009	Remuneração média em 2012	Pontos em 2012	Variação da Remuneração	Variação postos
Subgrupo 141 - GERENTES DE PRODUÇÃO E OPERAÇÕES	832,33	1	1038,05	1	24,72%	0

Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) /TEM

Apesar da perspectiva econômica do município estar voltada para o Setor agropecuário acrescenta-se a Tabela 66, que traz o número de empresas cadastradas em Telha, segundo dados IBGE (2012).

Tabela 66: Empresas cadastradas em Telha/SE

Descrição	Quant	Unidade
Número de empresas atuantes	33	Unidades
Número de unidades locais	33	Unidades
Pessoal ocupado assalariado	237	Pessoas
Pessoal ocupado total	266	Pessoas
Salário médio mensal	0,8	Salários mínimos
Salários e outras remunerações	1.577	Mil Reais

Fonte: IBGE, 2014

No entanto, ainda dentro do contexto de vocação econômica de Telha, vale acrescentar as mudanças de cenário e potencialidades do mercado de trabalho, frente à prestação de serviços e comércio, evidenciadas pelo CENSO (2010).

De acordo com os dados do CENSO (2010), relativos à Distribuição da População Empregada por Grupos de Atividades Econômicas, apresentados na Tabela 67 e Figura 83, a maior concentração empregatícia está vinculada ao Grupo “Ocupações elementares” que se referem, por exemplo, a trabalhadores domésticos, ajudantes de cozinha, pessoal de limpeza, parte dos vendedores ambulantes, etc. e ao Grupo

dos “Trabalhadores dos serviços, vendedores dos comércios e mercados”. Juntos, os dois grupos totalizam 44% das ocupações do município.

Tabela 67: População ocupada por grandes grupos de ocupações

Descrição das Atividades	Total	% população empregada
Diretores e Gerentes	12	1,4
Profissionais das ciências e intelectuais	80	9,4
Técnicos e profissionais de nível médio	27	3,2
Trabalhadores de apoio administrativo	46	5,4
Trabalhadores dos serviços, vendedores dos comércios e mercados	128	15,1
Trabalhadores qualificados da agropecuária, florestais da caça e da pesca	127	15,0
Trabalhadores qualificados, operários e artesão, da construção, das artes	-	-
Mecânicas e outros ofícios	106	12,5
Operadores de instalação e máquinas e montadores	59	6,9
Ocupações elementares	245	28,9
Membros das forças armadas, policiais e militares	-	-
Ocupações mal definidas	19	2,2
Total	849	100,0

Fonte IBGE, 2010

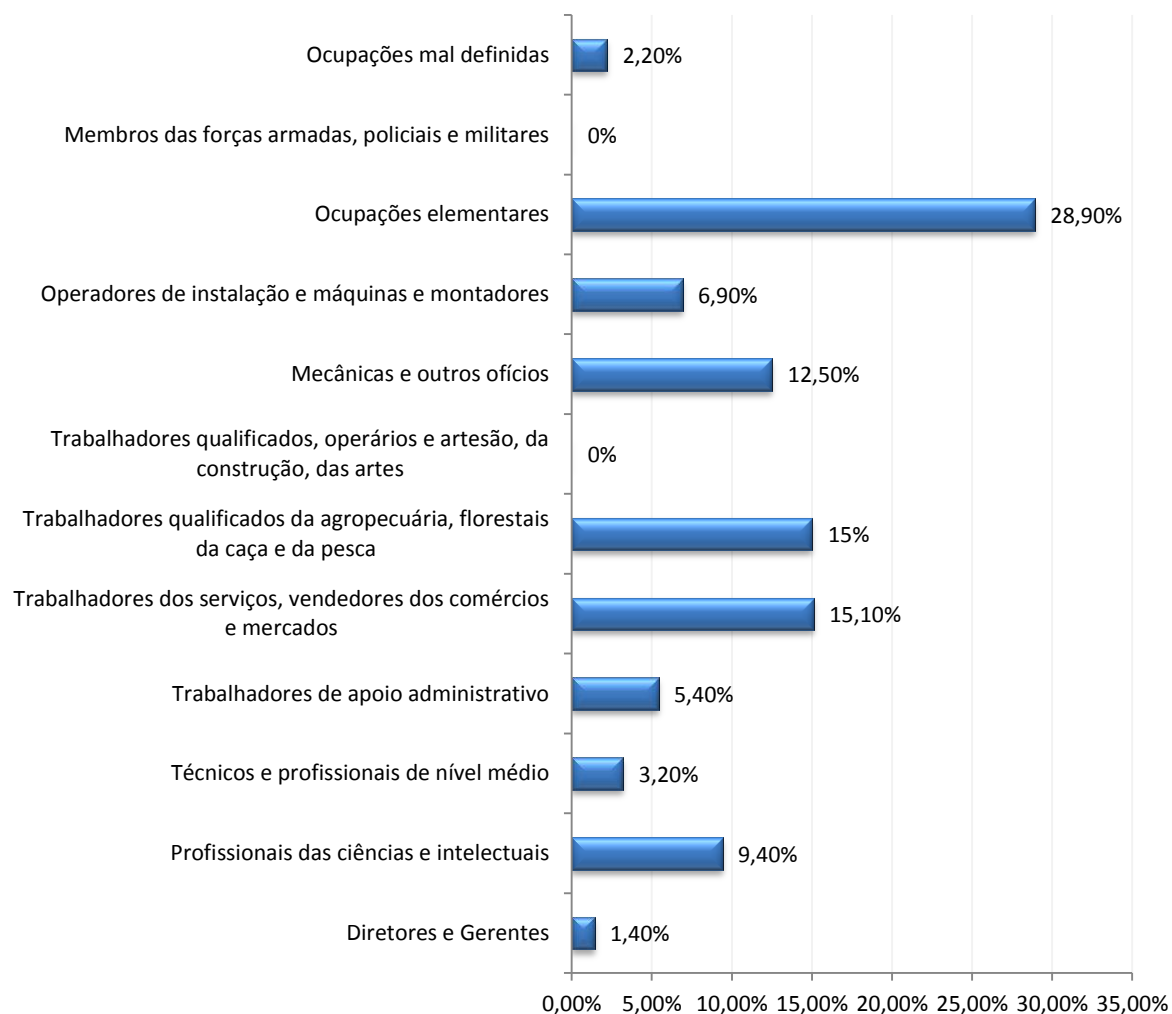


Figura 83: (%) de População Empregada por Grupo de Atividades Econômicas

Fonte IBGE, 2010.

Conforme dados do último Censo Demográfico o município em agosto de 2010 possuía 951 pessoas economicamente ativas onde 850 estavam ocupadas e 101 desocupadas. A taxa de participação ficou em 38,7% e a taxa de desocupação municipal foi de 10,6%. A distribuição das pessoas ocupadas por posição na ocupação mostra que 35,6% tinha carteira assinada, 36,9% não tinha carteira assinada, 21,3% atuam por conta própria e 0,4% empregadores. Servidores públicos representavam 0,8% do total ocupado e trabalhadores sem rendimentos e na

produção para o próprio consumo representavam 4,9% dos ocupados. Das pessoas ocupadas, 4,9% não tinham rendimentos e 75,1% ganhavam até um salário mínimo por mês.

O valor do rendimento médio mensal das pessoas ocupadas era de R\$ 539,13. Entre os homens o rendimento era de R\$ 614,23 e entre as mulheres de R\$ 473,00, apontando uma diferença de 29,86% maior para os homens.

De acordo com os dados da Secretaria de Avaliação e Gestão de Informação (SAGI) (2014), é apresentada na Figura 84 a evolução da taxa de empregos no setor formal, no município.

Observa-se que o mesmo passou por um período de ascensão, passando de 4,17% em 2006, para 8,45% em 2008, a partir de então registrou-se um período de significativas oscilações, entanto entre 2009 e 2010 o mercado formal apresentou uma queda de 43,19%, culminando em uma tendência de decrescimento das taxas de emprego formal no âmbito municipal.

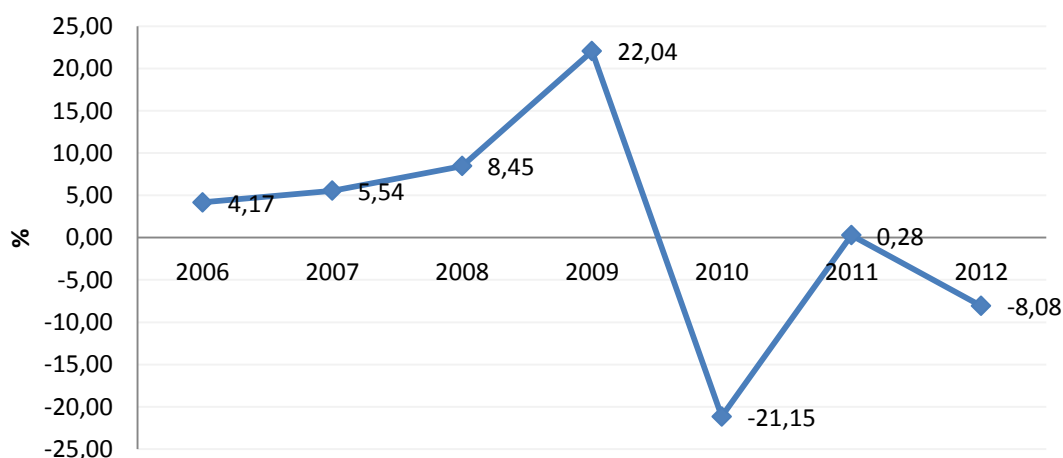


Figura 84: (%) Taxa de emprego no setor formal (%)

Fonte: SAGI, 2014

Registra-se de acordo com a SAGI (2014) entre 2012 e 2013, o número de pessoas assalariadas passa de 359 para 330.

8.8.1. Produto Interno Bruto

Segundo dados do IBGE (2012), o Produto Interno Bruto (PIB) Municipal de Telha, neste ano foi de R\$ 21.370,00 mil, o que equivale a um PIB *per capita* de R\$ 7.109,02. A Figura 85 demonstra a evolução do PIB entre 2004 e 2012. Nota-se o caráter oscilatório das taxas anuais, no entanto merece destaque o índice de ascensão da ordem de 11,37% do PIB, entre os anos de 2009-2011.

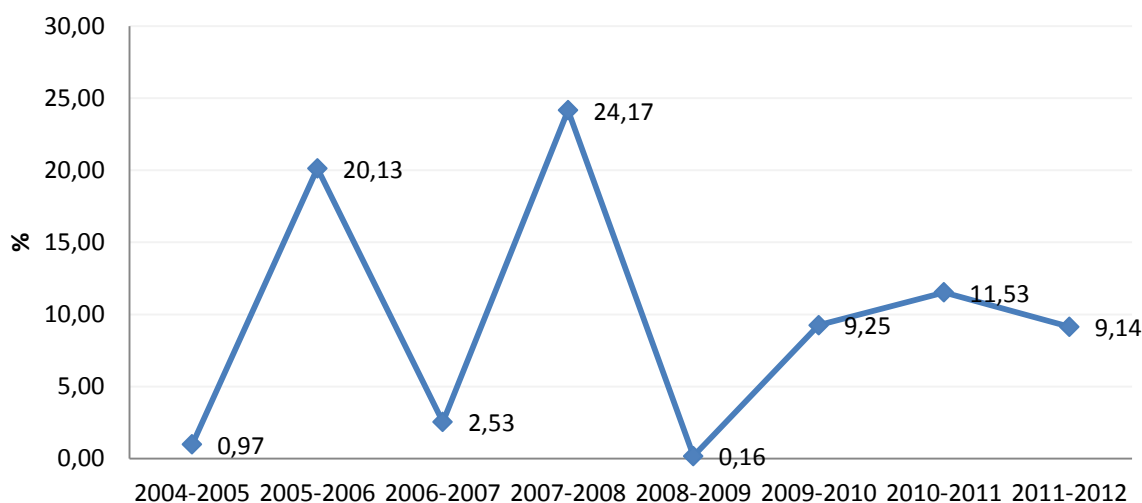


Figura 85: Evolução (%) do Produto Interno Bruto

Fonte: IBGE, 2012.

O setor de serviços no ano de 2012 apresentou o maior índice de contribuição no PIB municipal, cerca de 77,8%, conforme apresentado na Tabela 68, cujas taxas são ilustradas pelo Figura 86. Porém, o setor Agropecuário representa a segunda maior parcela na economia municipal e vem ao longo dos últimos anos, conforme Figura 87, se desenvolvendo e ganhando maior espaço no quadro econômico do município. Já o setor de indústria, apresenta um menor crescimento proporcional em relação aos outros dois setores, caracterizado por oscilações e estagnação, comparado aos anos anteriores.

Tabela 68: Contribuição dos setores no PIB (mil R\$)

Sector	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
Agropecuária (mil reais)	2.502,00	1.750,00	2.685,00	2.372,00	3.116,00	2.104,00	2.105,00	1.664,00	2.289,00
Serviços (mil reais)	16.131,00	15.482,00	12.465,00	11.844,00	11.042,00	9.068,00	8.656,00	7.148,00	6.409,00
Indústria (mil reais)	2.110,00	1.819,00	1.768,00	1.410,00	1.394,00	1.346,00	1.293,00	1.233,00	1.127,00

Fonte: Adaptado de IBGE, 2012.

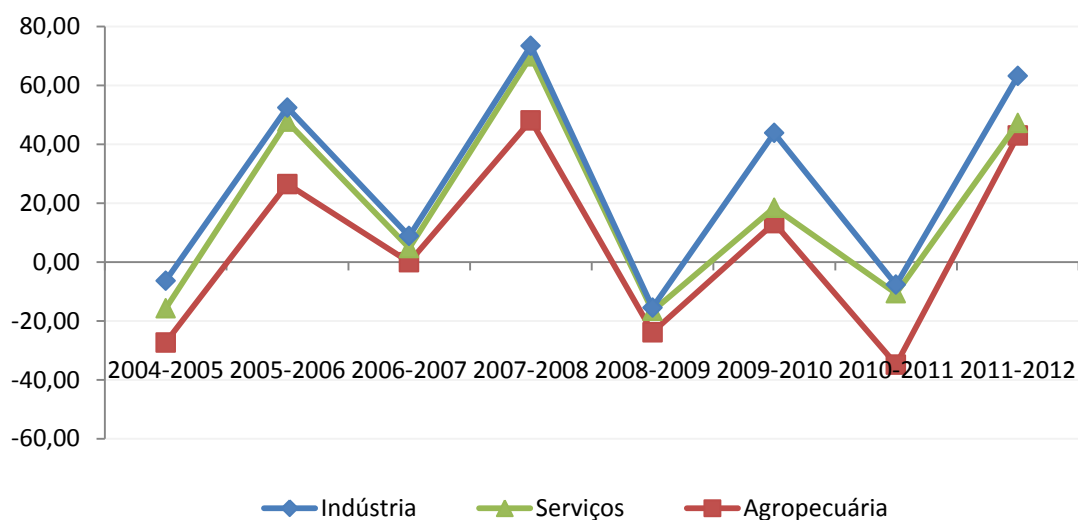


Figura 86: Taxa de Evolução Acumulada do PIB - 2003-2011 Telha

Fonte: Adaptado de IBGE, 2011

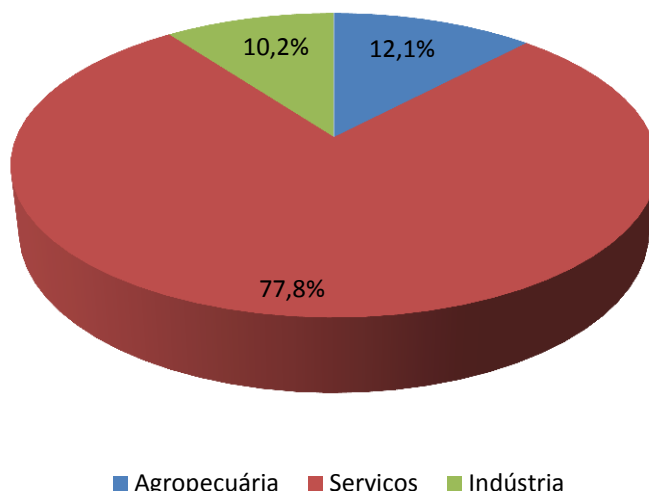


Figura 87: Taxa de Participação dos Setores de Atividades Econômicas no PIB Municipal

Fonte Adaptado IBGE, 2014.

A Tabela 69 apresenta um comparativo do PIB (Valor Adicionado - VA) em relação à Sergipe e Brasil.

Tabela 69: Produto Interno Bruto (Valor Adicionado) (mil R\$)

Variável	Telha	Sergipe	Brasil
Agropecuária (mil reais)	2.502	532.973	105.163.000
Indústria (mil reais)	2.110	3.993.425	539.315.998
Serviços (mil reais)	16.131	7.463.286	1.197.774.001

Fonte: IBGE, 2014

De forma simplificada, pode-se dizer que o VA constitui-se no PIB produzido por uma empresa ou instituição, em termos mais agregados, por um setor. Sua análise possibilita não só o conhecimento sobre o valor da riqueza criada pela empresa como sua distribuição entre os diversos agentes beneficiários do processo (acionistas, trabalhadores, governo e financiadores) (Secretaria da Fazenda de Minas Gerais, 2014).

Dentro desse conceito, pode-se observar através da Figura 88, que o setor de serviços em todo o período analisado, apresentando leves oscilações. Em 2010 começou a declinar mantendo-se assim até o período final de análise. Os setores de Administração pública e Industrial apresentam pequenas oscilações durante o período analisado. Já o setor agropecuário com o menor índice durante todo o período, declinou em 2010 em relação aos anos anteriores.

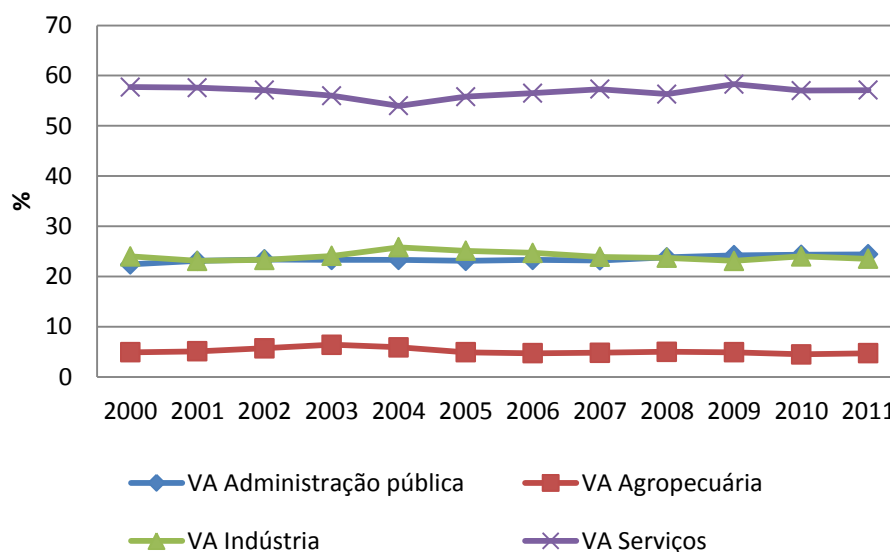


Figura 88: Participação no Valor Adicionado, por setor econômico (%)

Fonte: IBGE, 2011

De acordo com os dados do Portal da Transparência (2014), o Esforço Orçamentário, em 2013, por Função do Município apresentou maior percentual de Despesas, cerca de 75,4%, conforme apresentado na Tabela 70 e Figura 89, para o setor de Encargos especiais, seguido por Assistência Social e Saúde. É apresentado ainda o esforço orçamentário para o ano de 2014, tabela 71 e figura 90, onde o maior percentual de despesas se concentra nos mesmos setores de 2013.

Tabela 70: Despesas por Função - 2013

Área	Total em Dezembro (R\$)	Acumulado no Ano (R\$)
TODAS	1.111.801,27	8.280.078,16
Encargos Especiais	826.929,89	6.245.714,69
Assistência Social	146.717,00	1.232.008,84
Saúde	52.121,20	389.942,62
Educação	35.152,81	265.647,04
Comércio e Serviços	50.880,37	93.263,62
Habituação	0	53.501,35

Fonte: Portal da Transparência, 2014

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

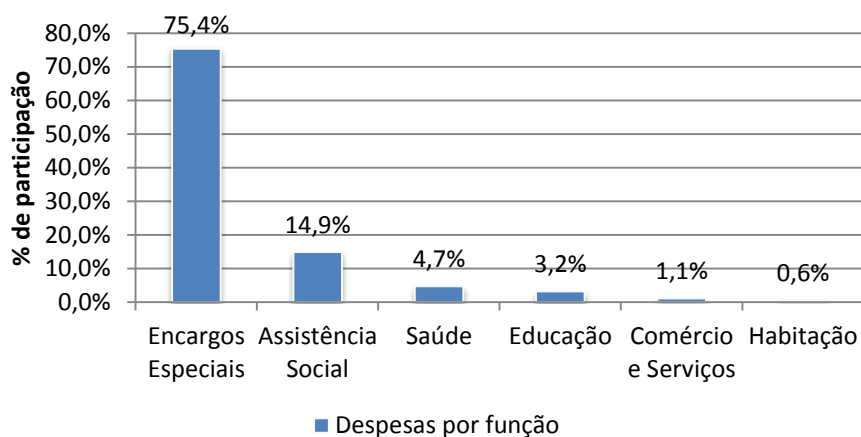


Figura 89: (%) de Despesas por Função Municipal – 2013

Fonte: Portal da Transparência, 2014

Tabela 71: Despesas por Função – 2014

Área	Total em Agosto (R\$)	▼ Acumulado no Ano (R\$)
TODAS	534.467,81	7.636.861,53
Encargos Especiais	455.213,17	5.517.257,02
Assistência Social	21.606,67	952.693,77
Saúde	42.335,75	651.017,53
Educação	15.312,22	272.143,21
Desporto e Lazer	0	243.750,00

Fonte: Portal da Transparência, 2014.

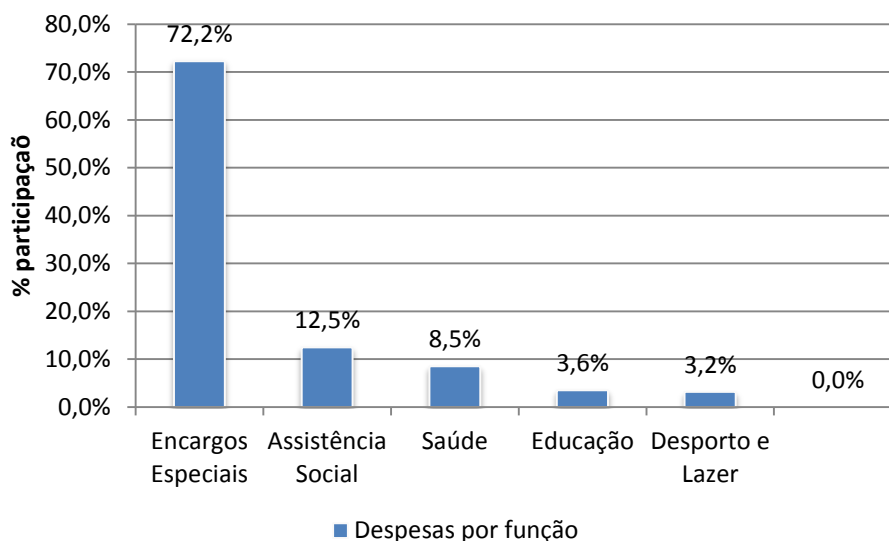


Figura 90: (%) de Despesas por Função Municipal – 2014

Fonte: Portal da Transparência, 2014

A Tabela 72 apresenta as receitas e despesas para o município no ano de 2009 em comparação ao Estado e o País, conforme dados do Ministério da Fazenda e Secretaria do Tesouro Nacional.

Tabela 72: Despesas e receitas de Telha

Variável	Telha	Sergipe	Brasil
Receitas	7.697.005,19	2.540.923.507,09	270.856.088.564,26
Despesas	6.630.955,96	2.232.704.917,73	232.720.145.984,84

Fonte: Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional, 2009

8.9. Infraestrutura Municipal

A análise de infraestrutura do município de Telha, neste primeiro momento, será realizada por meio das variáveis: Energia Elétrica, Segurança Pública, Sistema Viário, Pavimentação das Ruas e Sistemas de Comunicação, para posteriormente

serem apresentadas as análises específicas e detalhadas a cerca dos serviços básicos de saneamento.

8.9.1. Transporte e pavimentação

A sede municipal conta com pavimentação praticamente em todas as vias, sendo a pavimentação em paralelepípedo a mais recorrente. No entanto, ainda há ocorrência de ruas com revestimento em asfalto. Nas áreas periféricas adjacentes ao perímetro urbano e empreendimentos em implantação é possível vislumbrar vias sem pavimentação e sem estrutura básica de dispositivos de drenagem pluvial.

A Tabela 73 apresenta o quantitativo de transporte rodoviário por tipo de veículo em Telha, vale destacar o quantitativo de motocicletas, cerca de 286 em 2013.

Tabela 73: Transporte rodoviário por tipo de veículo

Transporte Rodoviário	
Frota de veículos	2013
Automóvel	115
Caminhonete	14
Caminhão	8
Caminhão trator	3
Camioneta	8
Micro-ônibus	6
Motocicleta	286
Motoneta	11
Trator rodas	0
Utilitários	1
Ônibus	2
Outros	10
Total	464

Fonte: IBGE, 2013

8.9.2. Energia Elétrica

A Energisa Sergipe atende a distribuição de energia elétrica no Município de Telha. De acordo com o IBGE (2010), ilustrados pela Figura 91, 98,2% dos domicílios na sede municipal eram atendidos pela prestação de serviços de distribuição de energia elétrica oferecido pela Energisa Sergipe.

No que tange à existência de medidor, a Figura 92, indica que 95,3% dos domicílios, na sede municipal, atendidos pelo serviço de distribuição elétrica, possuem medidor exclusivo, restando apenas 1,7% com medidor comum.

Os dados do SIAB (2014) apontam um total de 900 famílias com acesso aos Serviços de Energia Elétrica no município em 2013 e um acréscimo de 23 famílias no ano de 2014.

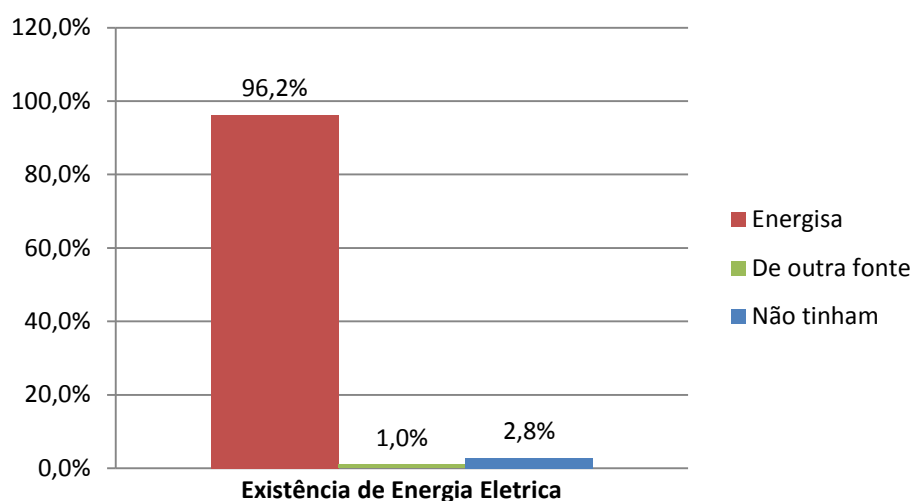


Figura 91: Percentual (%) de domicílios atendidos pelo Serviço de Energia Elétrica

Fonte: IBGE, 2010

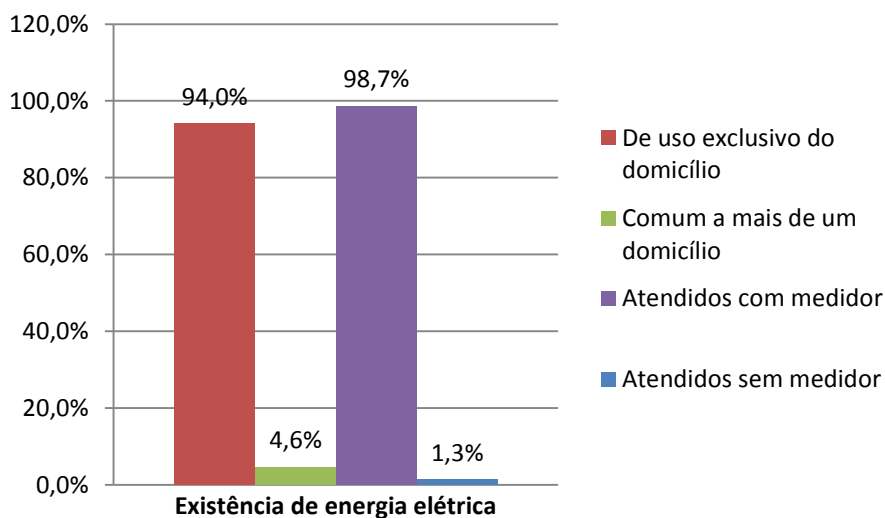


Figura 92: Percentual (%) de domicílios atendidos pelo Serviço de Energia Elétrica, por existência de medidor

Fonte: IBGE, 2010

8.9.3. Habitação

As Tabelas de 74 a 79 apresentam as condições de moradia da população de Telha com base no Censo Demográfico, IBGE (2010) em contrapartida a Tabela 76, apresentam os dados extraídos a partir do SIAB do Ministério da Saúde, quanto às condições de construção das residências. Os dados do SIAB, por sua vez, são gerados a partir do trabalho das equipes de Saúde da Família e Agentes Comunitários de Saúde, que fazem o cadastramento das famílias e identificam a situação de saneamento e moradia. Outras informações sobre a situação da habitação no município não foram disponibilizadas à equipe técnica ou não estão disponíveis.

Outras informações sobre a situação da habitação no município não foram disponibilizadas à equipe técnica ou não estão disponíveis.

Tabela 74: Domicílios por tipo de bens duráveis

Domicílios particulares permanentes com bens duráveis	
Bens	2010
Automóvel para uso particular	75
Geladeira	742
Microcomputador com acesso à internet	69
Microcomputador total	105
Motocicleta para uso particular	258
Máquina de lavar roupa	102
Rádio	543
Televisão	780

Fonte: IBGE, 2010

Tabela 75: Domicílios por condição de ocupação

Domicílio particular permanente por tipo	
Condição de ocupação	2010
Alugado	53
Cedido	67
Próprio	710
Outra condição	7

Fonte: IBGE, 2010

Tabela 76: Domicílios por material de revestimento da parede externa

Domicílios particulares permanentes por revestimento externo	
Tipo de Material na parede externa	2010
Alvenaria com revestimento	731
Alvenaria sem revestimento	83

Domicílios particulares permanentes por revestimento externo	
Tipo de Material na parede externa	2010
Madeira aparelhada	-
Madeira aproveitada	-
Palha	-
Taipa não revestida	7
Taipa revestida	14
Outro	-

Fonte: IBGE, 2010

Tabela 77: Domicílios por número de cômodos

Domicílios particulares permanentes por número de cômodos	
Qtd de cômodos	2010
1	13
2	19
3	76
4	148
5	354
6	124
7	49
8	51

Fonte: IBGE, 2010

Tabela 78: Número de moradores por quantidade de dormitórios

Moradores residentes em domicílios particulares permanentes por número de dormitórios	
Qtd de dormitórios	2010
1	214
2	463
3	140
4 ou mais	18

Fonte: IBGE, 2010

Tabela 79: Número de residências por tipo de material

Tipo	2013	2014
Tijolo	887	912
Taipa revestida	7	7
Taipa não revestida	17	16
Madeira	-	-
Material aproveitado	-	-
Outros	-	-

Fonte: SIAB, 2014

8.9.4. Segurança Pública

A Tabela 80 apresenta as instituições de segurança em Telha, no período de 2014, observa-se que o município só dispõe de uma delegacia de polícia.

Tabela 80: Instituições de segurança em Telha

Instituições	
Corpo de bombeiros Militar- CBM	2014
CBM	-
Grupamento de bombeiros militar	-
Grupamento de salvamento aquático	-
Grupamento de socorro e emergência	-
Quartel Geral	-
SGAP	-
Unidades Penitenciárias	-
Total	-

Fonte: Wooky, 2014.

Tabela 81: Instituições de segurança em Telha

Instituições	
Polícia Civil- PC	2014
Delegacia especializada	-
Delegacia de polícia	-
Delegacias	1
PM	-
Batalhão	-
Cia independente	-

Instituições	
Polícia Civil- PC	2014
Outros	-

Fonte: SINPOL, 2014

8.9.5. Sistemas de Comunicação

As desigualdades sociais também se refletem no acesso aos meios de comunicação. No Município, em 2.010, a proporção de moradores urbanos com acesso a microcomputador era de 23,0%; essa proporção diminuiu para 15,2% se considerado o acesso a microcomputador com internet. No meio rural, 9,3% tinham acesso a microcomputador e 4,8% acesso a microcomputador com internet. A proporção de moradores com acesso a telefone celular, em 2.010, no meio urbano, era de 83,4%; no meio rural, 76,8%, conforme Figura 93 (IBGE, 2010).

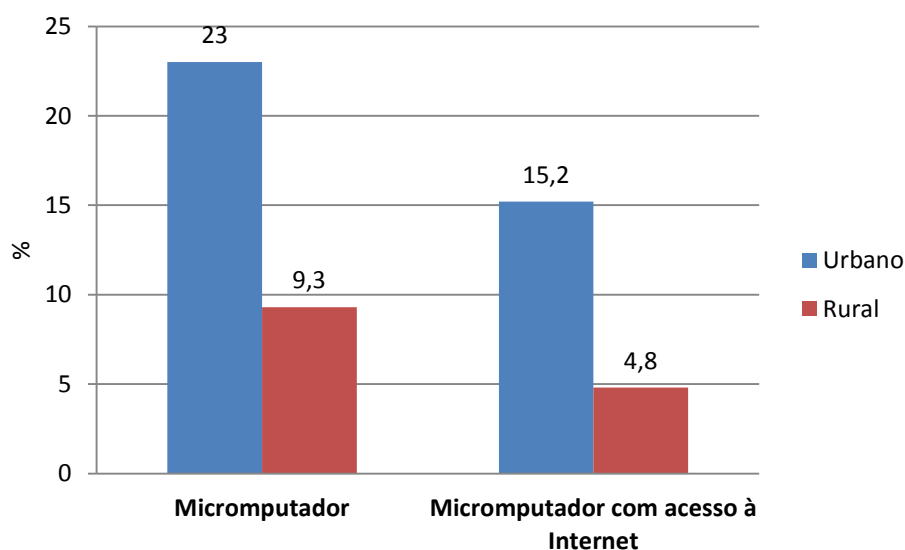


Figura 93: Percentual (%) pessoas com acesso à microcomputador e internet, em zona urbana e rural

Fonte: IBGE, 2010.

De acordo com a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL, 2014), o município de Telha conta com 01 estação de rádio base da Telefônica S.A. Ainda de acordo com a ANATEL entre 2013 e Junho de 2014 foram mais de 1563 acessos que se encontram efetivamente em serviço destinado ao uso individual, não contabilizados os Telefones de Uso Público. O município não conta com uma emissora de rádio comunitária

A proporção de domicílios com acesso a telefone celular, em 2.010, no meio urbano, era de 74,9%; no meio rural, 68,6%. A Tabela 82 apresenta os domicílios particulares permanentes com existência de telefone.

Tabela 82: Domicílios por existência de telefone

	2010
Domicílios particulares permanentes rurais com existência de alguns bens duráveis - Telefone celular	338
Domicílios particulares permanentes rurais com existência de alguns bens duráveis - Telefone fixo	2
Domicílios particulares permanentes urbanos com existência de alguns bens duráveis - Telefone celular	256
Domicílios particulares permanentes urbanos com existência de alguns bens duráveis - Telefone fixo	5

Fonte: IBGE, 2010.

Nas visitas técnicas realizadas, obteve-se informação junto à Secretaria de Meio Ambiente (2014), que estão disponíveis os seguintes meios de comunicação no município:

- Carro de Som;
- Faixas;



- Convites entregues em mãos.

O processo de mobilização social, como estratégia de democratização da política pública, tem como objetivo potencializar os espaços de construção coletiva de alternativas para o saneamento no Município. Para que se possam alcançar os objetivos se faz necessária a utilização das técnicas de comunicação, pois a comunicação estabelece vínculos e relações entre pessoas, comunidades e sujeitos sociais e é por este viés que é possível coordenar ações no sentido de transformação da realidade.

8.10. Aspectos jurídicos

Apresenta-se a legislação existente nos âmbitos federal, estadual e municipal, pertinente ou reguladora das questões do saneamento básico.

8.10.1. Legislação Federal

a) Constituição Federal

A Constituição Federal de 88, em seu art. 21, dispõe que compete à União instituir o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso, bem como instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos.

No art. 22 a Constituição Federal dispõe que compete privativamente à União legislar sobre águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão e, no art. 23, que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, promover programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

O art. 25 orienta que os Estados devam organizar-se e reger-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição, sendo que os



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.

O art. 30 diz que compete aos Municípios legislar sobre assuntos de interesse local; organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluindo o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

O art. 175 informa que compete ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

O art. 182 dispõe que a política de desenvolvimento urbano será executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

O art. 200 informa que ao Sistema Único de Saúde compete, além de outras atribuições, participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico; fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano.

O art. 225 diz que 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.

Ainda, para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; definir em todas as unidades da Federação,



espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; proteger a fauna e a flora, vedadas, na formada lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

O art. 241 dispõe que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão, por meio de lei, os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos (Emenda Constitucional nº 19/1998).

b) Leis Federais

Algumas leis que regulamentam os serviços relativos ao saneamento básico:

- **Lei nº. 8.666**, de 21/06/93 - Regulamenta o artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal e institui normas para licitações e contratos da administração pública.
- **Lei nº. 8.987**, de 13/02/95 - dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal.



- **Lei nº. 9.433**, de 08/01/97, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos, e que são objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.
- **Lei nº. 9.605**, de 12/02/98, denominada Lei de Crimes Ambientais, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- **Lei nº. 9.795**, de 27/04/99, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
- **Lei nº. 9.867**, de 10/11/99, que trata da criação e do funcionamento de cooperativas sociais, visando à integração social dos cidadãos, constituídas com a finalidade de inserir as pessoas em desvantagem no mercado econômico, por meio do trabalho, fundamentando-se no interesse geral da comunidade em promover a pessoa humana e a integração social dos cidadãos. Define suas atividades e organização.
- **Lei nº. 10.257**, de 10/07/2001, denominada Estatuto da Cidade.
- **Lei nº. 11.107**, de 06/04/2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.
- **Lei nº. 11.445**, de 05/01/2007 - Esta Lei estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, da qual merece destaque os seguintes artigos:

O art. 2º estabelece que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais: I - universalização do acesso; II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados; III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente; IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado; V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para a qual o saneamento básico seja fator determinante; VII - eficiência e sustentabilidade econômica; VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas; IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados; X - controle social; XI - segurança, qualidade e regularidade; XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

O art. 3º considera como saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: a) abastecimento de água potável; b) esgotamento sanitário; c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

O art. 4º informa que os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.

O art. 11 informa que são condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico: I - a existência de plano de saneamento básico; II - a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômica financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico; III - a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei,



incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização; IV - a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato.

- **Lei nº. 12.305**, de 02/08/2010, que institui a Política Nacional De Resíduos Sólidos.

c) Normas e Resoluções

- **Norma ABNT NBR 10.004 23**, de 31/11/2004, que dispõe sobre a classificação dos resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.

Para os efeitos desta Norma, os resíduos são classificados em: a) resíduos classe I - Perigosos; b) resíduos classe II – Não perigosos; – resíduos classe II A – Não inertes; resíduos classe II B – Inertes.

- **Resolução CONAMA nº. 237**, de 19/12/1997, que dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da união, estados e municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; estudos ambientais, estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental.
- **Resolução CONAMA nº. 275**, de 25/04/2001, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
- **Resolução CONAMA nº. 283**, de 12/07/2001, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº. 307**, de 05/07/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.



- **Resolução CONAMA nº. 316**, de 29/10/2002, que dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
- **Resolução CONAMA nº. 357**, de 17/03/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº. 358**, de 29/04/2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº. 377**, de 09/10/2006, que dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de sistemas de esgotamento sanitário.
- **Resolução CONAMA nº. 396**, de 07/04/2008, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº. 397**, de 07/04/2008, que altera o inciso I do § 4º e a tabela do § 5º, ambos do art. 34 da resolução CONAMA nº. 357 de 2005.
- **Resolução CONAMA nº. 430**, de 13/05/2011, que dispõe sobre as condições e padrões de lançamentos de efluentes, complementa e altera a resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional Do Meio Ambiente CONAMA.
- **Resolução nº. 75**, do Conselho das Cidades, de 05/10/2009, que estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.

d) Decretos

- **Decreto nº. 5.440**, de 04/05/2005, que estabelece definições e procedimentos sobre a qualidade da água e mecanismo para a divulgação de informação ao consumidor.



- **Decreto nº. 6.017**, de 17/01/2007, que regulamenta a Lei nº 11.107, de 06/004/2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
- **Decreto nº. 6.514**, de 22/07/2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.
- **Decreto nº. 1.922**, de 05/06/1996. Dispõe sobre reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, e dá outras providências.
- **Decreto nº. 3.524**, de 26/06/2000. Regulamenta a Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente e dá outras providências.
- **Decreto nº. 4.339**, de 22/08/2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade.
- **Decreto nº. 4.340**, de 22/08/2002. Regulamenta artigos da Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.
- **Decreto nº. 99.274**, de 06/06/1990. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e da outras providências.

e) Portarias

- **Portaria nº. 2.914**, de 12/12/2011, do Ministério da Saúde, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
- **Portaria nº. 53/79** de 01/03/1979, dispõe sobre o tratamento, transporte e disposição final de resíduos sólidos.



- **Portaria nº. 124/80** de 20/08/1980 estabelece normas para localização de indústrias potencialmente poluidoras junto à coleções hídricas.

8.10.2. Legislação Estadual

a) Constituição do Estado de Sergipe (Promulgada em 05 de outubro de 1989

*** Emendas Constitucionais de no 01/1990 a no 40/2007).**

Art. 2º O território do Estado, constituído por Municípios, compreende o que atualmente se acha sob o seu domínio e jurisdição, o que lhe é assegurado pela tradição, documentos históricos, leis e julgados, não podendo ser alterado senão nos casos previstos pela Constituição Federal.

Parágrafo único. Incluem-se entre os bens do Estado:

- I - as águas superficiais ou subterrâneas fluentes, emergentes e em depósito;
- II - as ilhas fluviais e lacustres;
- III - as terras devolutas, quando não pertencentes à União.

Art. 7º Compete ao Estado:

VI - proteger as belezas naturais, os monumentos de valor histórico, artístico ou cultural, promovendo seu tombamento e podendo impedir a evasão de obras de arte;

XIV - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

Art. 9º Compete ao Estado, concorrentemente com a União, legislar sobre:

VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

VII - proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico;



VIII - educação, cultura, ensino e desporto;

XV - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

XVII - tráfego e trânsito nas vias terrestres ou fluviais em águas de seu domínio.

Art. 232. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Estado, ao Município e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público, com o auxílio das entidades privadas:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do Estado e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, na forma da lei, ressalvados os projetos já aprovados pelo Poder Público, os espaços territoriais e seus componentes que devam ser objeto de proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do ambiente, estudo prévio de impacto ambiental a que se dará a publicidade;

V - proteger a fauna e a flora, em especial as espécies nativas e/ou ameaçadas de extinção, fiscalizando a extração, captura, produção, transporte, comercialização e consumo de suas espécies e subprodutos, vedadas as práticas que submetam os animais à crueldade;

VI - controlar a produção, comercialização e o emprego de técnicas, método e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

VII - implementar política setorial visando a coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, urbanos e industriais, com ênfase nos processos que envolvam sua reciclagem;

VIII - estabelecer política tributária visando à efetivação do princípio poluidor-pagador e ao estímulo ao desenvolvimento e implantação de tecnologias de controle e recuperação ambiental mais aperfeiçoadas, vedada a concessão de financiamentos governamentais e incentivos fiscais às atividades que desrespeitem as normas e padrões de preservação do meio ambiente;

IX - estimular a pesquisa, o desenvolvimento e a utilização de fontes alternativas de energia não poluentes, bem como de tecnologias poupadoras de energia;

X - buscar a integração das universidades, centros de pesquisa e associações civis, em particular as organizações sindicais, nos esforços para garantir e aprimorar o controle da poluição, inclusive no ambiente de trabalho;

XI - informar sistematicamente a população sobre os níveis de poluição, a qualidade do meio ambiente, as situações de risco de acidentes e a presença de substâncias potencialmente danosas à saúde na água potável, nas praias, nos balneários e nos alimentos;

XII - garantir o amplo acesso dos interessados às informações sobre as fontes e causas da poluição e da degradação ambiental e, em particular, aos resultados de monitoragens e auditorias;

XIII - promover o gerenciamento integrado dos recursos hídricos, diretamente ou mediante permissão de uso;

XIV - coibir a propaganda de técnicas, produtos, equipamentos ou substâncias que comportem risco para a vida e a qualidade de vida ou causem dano ao meio ambiente;

XV - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais;



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

XVI - estabelecer, controlar e fiscalizar padrões de qualidade ambiental, considerando seus efeitos associados e cumulativos, da exposição às fontes de poluição, incluída a absorção de substâncias químicas através da dieta alimentar, dedicando atenção especial àquelas efetivas ou potencialmente causadoras de câncer, mutações e modificações no indivíduo durante a sua formação no período gestacional e de desenvolvimento;

XVII - promover o zoneamento agrícola do território em conjunto com os Municípios, estabelecendo normas para a utilização dos solos que evitem a ocorrência de processos erosivos e a redução da fertilidade, estimulando o manejo integrado e a difusão de técnicas de controle biológico;

XVIII - disciplinar o uso de agrotóxicos e outros produtos químicos, inclusive alimentares e farmacêuticos, após ouvidos os centros de pesquisas do Estado e entidades ligadas ao meio ambiente;

XIX - promover a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

§ 2º É obrigatória a inclusão no currículo de ensino de todos os níveis de noções de ecologia, destinadas à habilitação do educando à convivência racional com o meio ambiente e à preservação da natureza.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores,

peças físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelo Estado e Municípios, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 5º Fica criado um fundo de defesa do meio ambiente com recursos obtidos através de recursos do Estado, de multas administrativas e de condenações judiciais por atos lesivos ao meio ambiente.



§ 6º Os recursos do fundo de defesa do meio ambiente serão aplicados no desenvolvimento de tecnologias e na implementação de projetos de recuperação do meio ambiente, bem como no custeio de ações de responsabilidade civil por danos ao meio ambiente.

§ 7º Lei criará o Conselho Estadual do Meio Ambiente e disporá sobre sua composição, assegurando-se a participação da comunidade científica e associações civis.

§ 8º Ficam proibidos a construção de usinas nucleares e depósito de lixo atômico no território estadual, bem como o transporte de cargas radioativas, exceto quando destinadas a fins terapêuticos, técnicos e científicos, obedecidas as especificações de segurança em vigor.

§ 9º O Estado e os Municípios sergipanos costeiros darão absoluta prioridade:

I - ao combate à poluição das praias sergipanas e dos rios que deságuam no litoral correspondente à faixa marítima estadual;

II - à preservação das dunas que servem de contenção ao avanço do mar por toda a orla urbana dos municípios sergipanos e seu imediato prolongamento.

Art. 233. São áreas de proteção permanente, conforme dispuser a lei: os manguezais, as dunas, as áreas remanescentes da Mata Atlântica, as cabeceiras de mananciais, as áreas de desova das tartarugas marinhas, a serra de Itabaiana, as matas ciliares, todas as áreas que abriguem espécies raras da fauna e da flora, bem como aquelas que sirvam como local de pouso ou reprodução de espécies migratórias.

Art. 234. São áreas de relevante interesse ecológico, conforme dispuser a lei: os sítios arqueológicos, as cavernas, encostas de morro com mais de quarenta e cinco graus de inclinação, faixa mínima adequada ao redor dos cursos de água, a caatinga e o cerrado, e sua utilização farse-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso de recursos naturais.



Art. 239. Compete ao Poder Público estadual promover o gerenciamento integrado dos recursos hídricos, com o objetivo de garantir:

I - a utilização racional e proteção contra poluição das águas superficiais e subterrâneas;

II - o aproveitamento múltiplo e compatibilização dos usos dos recursos hídricos efetivos e potenciais, na forma da lei, reduzindo seus efeitos adversos;

III - a proteção das águas contra ações que possam comprometer o seu uso atual e futuro;

IV - a defesa contra eventos críticos que oferecem riscos à saúde e segurança pública e prejuízos econômicos ou sociais;

V - a adoção da bacia hidrográfica e consideração do ciclo hidrológico em todas as suas fases como base de planejamento e execução de planos, programas e projetos, e da gestão de recursos hídricos;

VI - registro, acompanhamento e fiscalização das concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos no território do Estado;

VII - descentralização, participação e integração em relação aos demais recursos naturais;

§ 1º O Poder Público estadual elaborará e manterá atualizado o plano estadual de recursos hídricos e instituirá, por lei, sistema de gestão desses recursos, congregando organismos estaduais e municipais e da sociedade civil, e assegurará recursos financeiros e mecanismos institucionais necessários para garantir o estipulado neste artigo.

§ 2º O plano estadual de recursos hídricos deverá analisar estes recursos como um todo, estabelecendo a função de cada uma das bacias no Estado.

Art. 240. As diretrizes da política estadual de recursos hídricos serão estabelecidas por lei, garantida a participação das municipalidades em sua elaboração.



Art. 241. No aproveitamento das águas superficiais e subterrâneas, será considerado prioritário o abastecimento às populações.

Art. 242. As águas subterrâneas, reservas estratégicas para o desenvolvimento econômico-social e valiosas para o suprimento de água às populações, deverão ter programa permanente de conservação e proteção contra poluição.

Art. 243. Constarão do plano estadual de recursos hídricos e das leis orgânicas municipais disposições relativas ao uso, à conservação e proteção e ao controle dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, no sentido:

I - de serem obrigatórias a conservação e proteção das águas, e a inclusão, nos planos diretores municipais, de áreas de preservação daqueles utilizáveis para abastecimento às populações;

II - do zoneamento de áreas inundáveis, com restrições à edificação em áreas sujeitas a inundações frequentes;

III - da manutenção da capacidade de infiltração do solo, para evitar inundações;

IV - da implantação de sistemas de alerta e defesa civil, para garantir a segurança e a saúde pública, quando de eventos hidrológicos indesejáveis;

V - da implantação de matas ciliares, para proteger os corpos de água;

VI - do condicionamento à aprovação prévia pela Administração Estadual do Meio Ambiente - ADEMA e por demais organismos estaduais de controle ambiental e de gestão de recursos hídricos, dos atos de outorga, pelos Municípios, a terceiros, de direitos que possam influir na qualidade ou quantidade das águas superficiais e subterrâneas;

VII - da implantação de programas permanentes de racionalização do uso das águas para abastecimento público e industrial e para irrigação, com a finalidade de evitar perdas e desperdícios.

Art. 244. A utilização dos recursos hídricos será cobrada segundo as peculiaridades de cada bacia hidrográfica e de acordo com as diretrizes do plano estadual de



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

recursos hídricos, na forma da lei, sendo o produto dessa arrecadação aplicado em serviços e obras hidráulicas de interesse comum.

Art. 245. Na articulação com a União, quando na exploração dos serviços e instalações de energia elétrica, e do aproveitamento energético dos cursos de água em seu território, o Estado levará em conta os usos múltiplos, o controle das águas, a drenagem e o aproveitamento das várzeas.

Art. 246. O produto da participação do Estado no resultado da exploração de potenciais hidroenergéticos em seu território, ou da compensação financeira, será aplicado em serviços e obras hidráulicas de interesse comum, previstos no plano estadual de recursos hídricos.

Art. 247. A conservação da quantidade e da qualidade das águas será obrigatoriamente levada em conta quando da elaboração de normas legais relativas a florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e demais recursos naturais, ao meio ambiente e ao controle da poluição.

Art. 248. O Estado e os Municípios estabelecerão programas conjuntos, visando ao tratamento de despejos urbanos e industriais e de resíduos sólidos, de proteção e de utilização racional da água, assim como de combate às inundações, à sedimentação e à erosão.

Parágrafo único. O produto da participação dos Municípios no resultado da exploração dos potenciais energéticos em seu território, ou a compensação financeira deverão ser aplicados nos programas previstos neste artigo.

Art. 249. A irrigação deverá ser desenvolvida de forma obrigatoriamente integrada às diretrizes e princípios de política de recursos hídricos e com os programas de conservação do meio ambiente, do solo e da água.



b) Leis Estaduais

- **Lei Estadual nº. 5.857**, de 22/03/2006 publicada no DOE em 28/03/2006. Dispõe sobre a Política Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e dá providências correlativas.
- **Lei Estadual nº. 5.858**, de 22/03/2006 publicada no DOE em 28/03/2006. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, institui o Sistema Estadual do Meio Ambiente, e dá providências correlatas.
- **Lei Estadual nº. 5.707**, de 31/08/2005 publicada no DOE de 02/09/2005. Altera a Lei n.º 5.407, de 02 de agosto de 2004.
- **Lei Estadual nº. 5.360**, de 04/06/2004 publicada no DOE de 07/06/2004. Dispõe sobre o Fundo de Defesa do Meio Ambiente de Sergipe – FUNDEMA e dá outras providências.
- **Lei Estadual nº. 4.600**, de 13/09/2002 publicada no DOE de 16/09/2002. Altera o art. 12, inciso IV, e o art. 13 da Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e cria o Fundo Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá providências correlatas.
- **Lei Estadual nº. 3.870**, de 25/09/1997 publicada no DOE de /09/1997. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos cria o Fundo Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- **Lei Estadual nº. 3.595**, de 19/01/1995 publicada no DOE de 20/01/1995. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.
- **Lei Estadual nº. 3.117**, de 19/12/1991 publicada no DOE de 20/12/1991. Altera o art. 1º. da Lei n.º. 2.683, de 16.09.88, que protege as áreas de mangue no Estado de Sergipe, e dá outras providências.
- **Lei Estadual nº. 2.683**, de 16/09/1988 publicada no DOE de 19/09/1988. Protege as áreas de mangue no Estado de Sergipe e dá outras providências.



- **Lei Estadual nº. 2.503**, de 17/09/1984 publicada no DOE de 17/09/1984. Dispõe sobre a arborização obrigatória das faixas de domínio das rodovias estaduais e dá outras providências.
- **Lei Estadual nº. 6.882**, de 08/04/2010. Dispõe sobre Educação Ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, e dá providências correlatas.
- **Lei Estadual nº. 6.968**, de 25/10/2010. Acrescenta dispositivos ao art. 4º da Lei nº 6.964, de 12 de julho de 2010, que dispõe sobre o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNERH, criado pela Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997, e alterada pela Lei nº 4.600, de 13 de setembro de 2002, e dá providências correlatas.
- **Lei Estadual nº. 6.964**, de 12/07/2010. Dispõe sobre o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNERH, criado pela Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997, e alterado pela Lei nº 4.600, de 13 de setembro de 2002, e dá outras providências.
- **Lei Estadual nº 2.503**, de 17/09/1984 publicada no DOE de 17/09/1984. Dispõe sobre a arborização obrigatória das faixas de domínio das rodovias estaduais e dá outras providências.

c) Decretos Estaduais

- **Decreto nº. 18.638**, de 21/02/2000 publicado no DOE de 23/02/2000. Constitui Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica de Sergipe.
- **Decreto nº. 18.806**, de 12/05/2000 publicado no DOE de 12/05/2000. Homologa o Regimento Interno do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CONERH/SE, e dá providências correlatas.
- **Decreto nº. 18.833**, de 22/05/2000 publicado no DOE de 23/05/2000. Altera art. 9º, acrescentando o inciso VI, do Decreto nº 18.509, de 10 de dezembro



de 1999, que constitui Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Sergipe.

- **Decreto nº. 18.931**, de 03/07/2000 publicado no DOE de 05/07/2000. Corrige os valores de custos operacionais constantes do Anexo Único do Decreto nº 18.456, de 03 de dezembro de 1999, que regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do Estado, de que trata a Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1977, e dá providências correlatas.
- **Decreto nº. 19.079**, de 05/09/2000 publicado no DOE de 06/09/2000. Dispõe sobre a Regulamentação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNERH, de que trata a Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997, e dá providências correlatas.
- **Decreto nº. 19.675**, de 04/05/2001 publicado no DOE de 05/05/2001. Suspende a outorga de direito para obra de perfuração de novos poços tubulares profundos, para quaisquer finalidades, a região comprometida entre os paralelos 8.770.000m e 8.830.000.m N; MC=39º w GR, na bacia sedimentar do Estado, e dá providencia correlatas.
- **Decreto nº. 23.462**, de 03/11/2005 publicado no DOE de 10/11/05. Dispõe normas sobre intervenção de baixo impacto ambiental em áreas de preservação permanente, no âmbito do Estado de Sergipe, e dá providencias correlatas.
- **Decreto nº. 24.039**, de 10/10/2006 publicado no DOE de 17/10/06 e republicado em 31/10/06. Dispõe sobre a criação e constituição do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Caatinga no Estado de Sergipe – CERBCa/SE, e dá providências correlatas.
- **Decreto nº. 18.099**, de 26/05/1999 publicado no DOE de 28/05/99. Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CONERH/SE, e dá providências correlatas.
- **Decreto nº. 18.456**, de 03/12/1999 publicado no DOE de 06/12/99. Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do

Estado, de que trata a Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997, e dá providências correlatas.

- **Decreto nº. 18.509**, de 10/12/1999 publicado no DOE de 21/12/99. Constitui Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Sergipe e dá providências correlatas.
- **Decreto nº. 27.410**, de 11/10/2010. Dispõe sobre a Regulamentação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNERH, de que trata a Lei nº 6.964, de 12 de julho de 2010, e dá providências correlatas.

d) Resoluções Estaduais

- **Resolução nº. 1/2000**, de 16/05/2000. Autoriza a ADEMA a adotar procedimentos simplificados em seu Sistema de Licenciamento.
- **Resolução nº. 22/2000**, de 25/09/2000. Dispõe sobre a fixação da taxa de custos Administrativos relativos ao licenciamento ambiental.
- **Resolução nº. 17/2001**, de 28/08/2001. Aprova as Diretrizes para implantação dos procedimentos simplificados para licenciamento ambiental de atividades de pequeno potencial poluidor.
- **Resolução nº. 19/2001**, de 25/09/2001. Aprova Normas para Licenciamento Ambiental.
- **Resolução nº. 01/2001-CONERH**, de 19/04/2001. Dispõe sobre Critérios para a Outorga de Uso de Recursos Hídricos.
- **Resolução nº. 11/2004**, de 08/11/2004. Dispõe sobre procedimentos para licenciamento de co-processamento de resíduos industriais perigosos.
- **Resolução nº. 04/2004-CONERH**, de 24/3/2004. Dispõe sobre análise e emissão de parecer técnico sobre a Proposta Técnica para Enquadramento dos Corpos D'Água do Estado de Sergipe, segundo a Resolução 20/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
- **Resolução nº. 02/2005, de 02/04/2005**. Dispõe sobre a descentralização do Sistema de Gestão Ambiental no Estado, visando o licenciamento ambiental



das atividades de impacto local, e a correspondente fiscalização pela esfera municipal.

- **Resolução nº. 01/2006**, de 24/01/2006. Estabelece critérios para definição e ampliação das medidas de compensação ambiental de atividades, obras ou empreendimentos de significativo impacto ambiental, das atuações ambientais transacionadas e dos usos legais de área de preservação permanente.
- **Resolução nº. 04/2006**, de 24/01/2006. Altera redação da Resolução nº 19/2001 que dispõe sobre normas para licenciamento ambiental.

8.10.3. Legislação Municipal

As leis municipais relacionadas ao meio ambiente e aos quatro eixos do saneamento básico são:

- **Lei Orçamentária Anual para 2014 nº. 142** de 02/12/2013. Estima a receita e fixa a despesa do município de Telha para o exercício financeiro de 2014.
- **Lei PPA 2014/2017 nº. 141** de 02/12/2013. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 2014 a 2017, e dá outras providências.
- **Lei de Diretrizes Orçamentárias 2014 nº. 137** de 13/09/2013. Dispõe sobre as diretrizes para elaboração da lei orçamentária de 2014, e dá outras providências.
- **Decreto nº. 30/2014** de 28/07/2014. Cria o Grupo Consultivo do Plano Municipal de Saneamento Básico/PMSB do Município de Telha/SE.



9.0 SANEAMENTO BÁSICO

A água é condição indispensável para a sustentabilidade das cidades, para atender as necessidades básicas do ser humano, para o controle e prevenção de doenças, para a garantia do conforto e para o desenvolvimento socioeconômico.

O uso da água como agente de limpeza a serviço dos habitantes da cidade leva a uma relação direta com a geração de esgotos. Cerca de 80% transforma-se em esgoto necessitando de tratamento para que sua carga poluidora seja diminuída, facilitando a depuração natural.

Os sistemas de água e esgotos para que sejam operados de forma adequada requerem além das unidades físicas em si, procedimentos de gestão que se mostram cada vez mais elaborados, sempre buscando a correta prestação do serviço e a universalização do atendimento em acordo a Lei Federal nº 11.445, de janeiro de 2007, que institui as diretrizes nacionais para saneamento básico e estabelece a Política Federal de Saneamento Básico. Tal Lei inclui ainda a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo de águas pluviais no âmbito do saneamento básico.

Dada a relação direta entre qualidade do serviço prestado e a saúde da população, o planejamento possui um papel fundamental, pois objetiva reduzir déficit onde o há, buscando universalizar a prestação do serviço, mas também acompanhar a dinâmica da população ao exercer sua demanda, para que seja atendida adequadamente.

Ainda nesse capítulo, são abordadas questões gerais dos quatro eixos do saneamento básico no município de Telha, como o contexto orçamentário, programas de interesse ao saneamento e possibilidades de atividades em conjunto com os municípios da região.

Já nos capítulos a seguir são apresentados os diagnósticos do município de Telha para cada um dos quatro componentes do saneamento básico: abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;



drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. O diagnóstico contém dados atualizados, projeções e análise do impacto nas condições de vida da população, visando a elaboração das proposições a serem apontadas na etapa do Prognóstico.

9.1 Saneamento básico no contexto orçamentário do município

O Plano Plurianual (PPA) é uma lei, de iniciativa do Poder Executivo, que deve estabelecer de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da administração federal, estadual ou municipal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada.

Entende-se por despesas de capital, entre outras, as despesas de investimentos, que são despesas necessárias ao planejamento e execução de obras, aquisição de instalações, equipamentos e material permanente, constituição ou aumento do capital que não sejam de caráter comercial ou financeiro, incluindo-se as aquisições de imóveis considerados necessários à execução de tais obras.

O processo de elaboração do orçamento público municipal inicia-se com a formulação do PPA, feito no primeiro ano do mandato do prefeito municipal. O plano deve ser aprovado até o último dia útil do referido exercício financeiro, para entrar em vigor no primeiro dia útil do segundo ano do mandato eletivo e se estender até o final do primeiro ano do próximo mandato, com a duração de 4 anos.

Neste plano devem estar previstos de forma detalhada todas as obras, atividades e projetos, receitas e despesas que serão realizadas ao longo do quadriênio.

No município de Telha, a Lei nº 141 de 02/12/2013 dispõe sobre o PPA para o quadriênio de 2014 a 2017.

Após formulação do PPA, o próximo passo é a elaboração da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), a qual tem como objetivo traçar as prioridades na execução do orçamento para o próximo exercício financeiro, que sempre tem início no primeiro dia útil e vai até o último dia do ano subsequente.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Ela deve ser aprovada pelo Poder Legislativo até o último dia útil do primeiro semestre do ano anterior a sua efetiva execução. Nesta lei basicamente devem estar previstos de forma atualizada as receitas e despesas e os projetos e atividades traçados anteriormente no PPA.

No município de Telha, a Lei nº 137/2013 de 13/09/2013, dispõe sobre as diretrizes orçamentárias para a execução do orçamento para o exercício financeiro de 2014.

A Lei Orçamentária Anual (LOA) é a última etapa na formulação do Orçamento Municipal, devendo estar em sintonia perfeita com o PPA e com a LDO, os quais foram planejados pelo Poder Executivo, aprovados pelo Poder Legislativo, e apresentados em audiências públicas ao cidadão.

É na elaboração da LOA que se detalha, nos seus pormenores, a execução do orçamento em todos os níveis da administração direta e indireta, nos níveis do Poder Executivo e Legislativo; bem como, repasses, subvenções a entidades assistenciais, gastos com previdência, aumento de salários, obras, compra de materiais de consumo. Ela deve ser aprovada pelo Poder Executivo até no máximo o último dia útil do exercício financeiro anterior da sessão da Câmara de Vereadores.

Desta forma pode-se dizer que a LOA seria o plano executivo a ser realizado no próximo exercício financeiro, respeitando as etapas anteriores do orçamento planejados no PPA e na LDO.

No município de Telha, a Lei nº 142 de 02/12/2013 estima a receita e fixa a despesa, para o exercício financeiro de 2014, conforme distribuição apresentada na Tabela 83.

Tabela 83: Receitas por Fontes

Receitas Correntes	
Receita Tributária	572.000,00
Receita de Contribuições	22.000,00
Receita Patrimonial	91.200,00
Receita de serviços	5.500,00
Transferências correntes	13.449.050,00
Outras Receitas Correntes	126.500,00
SUBTOTAL	14.266.250,00
Receitas de Capital	
Operações de crédito	27.460,00
Alienação de bens	141.000,00
Transferências de capital	2.810.000,00
Outras receitas de capital	25.000,00
SUBTOTAL	3.003.460,00
Receitas correntes	14.266.250,00
Receitas de capital	3.003.460,00
CONTA RETIFICADORA / FUNDEB	- 1.769.710,00
TOTAL GERAL	15.500.000,00

Fonte: Prefeitura de Telha, 2014

O item “Transferências Correntes”, Fundo e Participação dos Municípios e outros repasses, corresponde a 87,58% da receita municipal.

Por função de governo, as despesas estabelecidas na LOA, são distribuídas conforme a Tabela 84.

Tabela 84: Despesas por função de governo

DESPESAS POR FUNÇÃO DE GOVERNO		%
Legislativa	741.000,00	4,78
Judiciária	276.900,00	1,79
Administração	2.469.600,00	15,93
Segurança Pública	-	-
Assistência Social	1.622.700,00	10,47
Previdência Social	-	-
Saúde	2.985.800,00	19,26
Educação	4.003.500,00	25,83
Cultura	2.000,00	0,01
Urbanismo	2.280.000,00	14,71
Habitação	-	-
Saneamento	-	-
Gestão Ambiental	-	-
Agricultura	399.700,00	2,58
Energia	-	-
Transporte	-	-
Desporto de lazer	606.800,00	3,91
Encargos Especiais	-	-
Reserva de Contingência	112.000,00	0,72
TOTAL GERAL	15.500.000,00	

Fonte: Prefeitura Telha, 2014

De acordo com a LOA, para 2014, as despesas previstas para o município de Telha somam R\$ 15.500.000,00, e deste montante, não foram previstos recursos para as áreas de saneamento e gestão ambiental.

No orçamento municipal para 2014, foram identificados os itens apresentados na Tabela 85, relativos ao saneamento básico.

Tabela 85: Itens do Quadro Demonstrativo de Despesa

Código da despesa	Projeto / atividade	Especificação da despesa	Valor autorizado
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL			
-	1027	Construção, restauração e ampliação de redes de abastecimento de água	10.000,00
TOTAL			10.000,00
RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA			
-	2053	Manutenção da limpeza pública	316.500,00
TOTAL			316.500,00
ESGOTAMENTO SANITÁRIO			
-	1038	Construção, restauração e ampliação de redes de esgoto	5.000,00
TOTAL			5.000,00
DRENAGEM PLUVIAL			
-	1018	Construção, restauração e ampliação de drenagens.	10.000,00
-	1022	Construção, restauração e ampliação de estradas vicinais	130.000,00
-	1026	Recuperação, ampliação, abertura e pavimentação de ruas e avenidas	135.900,00
-	1033	Construção, restauração e ampliação de pontes e passagens molhadas	22.000,00
TOTAL			297.900,00
GERAL			
-	1006	Construção, restauração e ampliação de unidades habitacionais	111.000,00
-	1015	Manutenção e ampliação da rede de iluminação pública	20.000,00
-	1020	Urbanização e arborização de vias e logradouros públicos	71.000,00
-	1025	Construção, restauração e ampliação de praças, parques e jardins	180.000,00
TOTAL			382.000,00

Fonte: Prefeitura de Telha, 2014

O PPA relaciona os programas, seus objetivos, o público-alvo, a natureza dos programas, a duração dos mesmos e os índices a serem alcançados ao final do PPA, sendo eles apresentados nas Tabelas 86 e 87.

Tabela 86: Identificação dos Programas

CÓD	DENOMINAÇÃO	OBJETIVO	INÍCIO	FIM	ÍNDICE DESEJADO
1038	Desenvolvimento Urbano	Promover a manutenção e a revitalização da área urbana, visando melhorar a qualidade de vida e prover os serviços básicos.	2014	2017	Não informado.

Fonte: Prefeitura de Telha, 2014

Tabela 87: Relação de Ações integrantes dos Programas

Código da ação	Programa	Descrição da ação	Valor previsto 2014-2017
RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA			
2053	1038	Manutenção da limpeza pública	1.468.877,00
TOTAL			1.468.877,00
ESGOTAMENTO SANITÁRIO			
1038	1038	Construção, restauração e ampliação de redes de esgoto	23.205,00
TOTAL			23.205,00
ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
1027	1038	Construção, restauração e ampliação de redes de abastecimento de água	46.410,00
TOTAL			46.410,00
DRENAGEM PLUVIAL			
1018	1038	Construção, restauração e ampliação de drenagens	46.410,00
1022	1038	Construção, restauração e ampliação de estradas vicinais	603.330,00
1026	1038	Recuperação, ampliação, abertura e pavimentação de ruas e avenidas	630.712,00
1033	1038	Construção, restauração e ampliação de pontes e passagens molhadas	102.102,00
TOTAL			1.382.554,00

Fonte: Prefeitura de Telha, 2014

No PPA, as maiores ações estão concentradas no eixo relativo a esgotamento sanitário e drenagem pluvial.

Nos relatórios subsequentes, Produto 3 Prognóstico e Produto 4 Programas Projetos e Ações, serão identificadas, quantificadas e orçadas as ações necessárias para o atendimento aos 4 eixos do saneamento básico.

9.2 Programas locais de interesse ao saneamento básico

Enquanto na análise do orçamento municipal procurou-se detalhar os programas e ações voltados para os quatro eixos do saneamento básico, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e resíduos sólidos, e drenagem pluvial, neste tópico procurou-se identificar os programas locais existentes e previstos na LOA e PPA, que sejam de interesse além do saneamento básico, nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, mobilidade urbana, gestão de recursos hídricos e conservação ambiental (Tabela 88).

Tabela 88: Identificação dos Programas

CÓD	DENOMINAÇÃO	OBJETIVO	PERÍODO		ÍNDICE DESEJADO
1031	Assistência a Saúde	Promover convênios com entidades médicas, visando oferecer ao funcionalismo assistência médica, hospitalar e ambulatorial, com extensão dos benefícios aos familiares	2014	2017	Não informado.
1034	Desenvolvimento do ensino	Promover o atendimento integral das demandas, assegurando a igualdade nas condições de acesso, êxito e permanência dos alunos matriculados nos ensinos infantil e fundamental. Apoiar e incentivar os ensinos profissionalizantes e superior e alfabetização de adultos.	2014	2017	Não informado.
1038	Desenvolvimento Urbano	Promover a manutenção e a revitalização da área urbana, visando melhorar a qualidade de vida e prover os serviços básicos.	2014	2017	Não informado.

Fonte: Prefeitura de Telha, 2014

Além dos programas, que apresentam informações mais genéricas, o orçamento relaciona as ações previstas para o período 2014/2017, conforme a Tabela 89.

Tabela 89: Relação de Ações integrantes dos Programas

Cód da Ação	Cód	Descrição da ação	Valor previsto 2014-2017
DIVERSOS (COM ENVOLVIMENTO COM O SANEAMENTO BÁSICO)			
1002	1031	Construção, restauração e ampliação de unidades de saúde	881.790,00
1007	1034	Construção, restauração e ampliação de unidades escolares	939.803,00
1015	1038	Manutenção e ampliação da rede de iluminação pública	92.820,00
1020	1038	Urbanização e arborização de vias e logradouros públicos	329.511,00
1025	1038	Construção, restauração e ampliação de praças, parques e jardins	835.380,00
1028	1038	Eletrificação rural	27.846,00
2052	1038	Manutenção da secretaria de obras, transportes e serviços urbanos	5.467.098,00
1006	1038	Construção, restauração e ampliação de unidades habitacionais	515.151,00

Fonte: Prefeitura de Telha, 2014

9.3 Possíveis áreas ou atividades junto aos municípios vizinhos

O município de Telha está localizado no leste do estado de Sergipe, na região do Baixo São Francisco e seu território possui limites confrontantes com os municípios de Propriá, Cedro de São João e Amparo de São Francisco.

Procurou-se identificar junto aos municípios vizinhos as possíveis áreas ou atividades onde pode haver cooperação, complementaridade ou compartilhamento de processo, equipamentos e infraestrutura, relativos à gestão do saneamento básico ou de cada um dos serviços ou componente em particular.

- **Abastecimento de água**

Telha é abastecido através do Sistema Integrado Propriá que é mantido e operado pela Companhia de Saneamento de Sergipe (DESO). Este Sistema abastece, também, os Municípios de Cedro de São João e Propriá.



- **Esgotamento sanitário**

O Município ainda não conta com um Sistema de Esgotamento Sanitário funcionando de maneira adequada, mas uma parte das obras já foi finalizada. Apesar disso a DESO já possui a concessão para prestação dos serviços.

- **Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos**

Com relação à destinação e tratamento dos resíduos sólidos, estão em andamento às providências para consolidação dos programas e projetos vinculados ao Consórcio Intermunicipal para Gestão dos Resíduos Sólidos dos Municípios Sergipanos do Baixo São Francisco, constituído pelos municípios: Canindé do São Francisco, Poço Redondo, Porto da Folha, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora de Sergipe, Gararu, Itabi, Gracho Cardoso, Feira Nova, Nossa Senhora de Lourdes, Canhoba, Aquidabã, Capela, Muribeca, Malhada dos Bois, Cedro de São João, São Francisco, Telha, Amparo de São Francisco, Propriá, Japaratuba, Japoatã, Neópolis, Santana do São Francisco, Pirambu, Pacatuba, Brejo Grande e Ilha das Flores.

De acordo com a Prefeitura Municipal de Telha, entre as principais atividades instituídas no Consórcio estão:

- Implantação e operação de um aterro sanitário regional;
- Implantação e operação de Usinas de Triagem e Compostagem, Pontos de entrega voluntária;
- Arrecadação de taxa de limpeza urbana (emissão de boleto, gestão de recursos);
- Planejamento, regularização e fiscalização dos serviços de gestão regional de resíduos sólidos;
- Elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Programas de educação ambiental nas escolas públicas, direcionados para a população de faixa etária até o curso secundário;



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Programa de coleta seletiva e conscientização da população a praticas de coleta seletiva porta-a-porta;
 - Assistência social e formação de cooperativa de catadores;
 - Instalação de pontos de coleta de pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes.
-
- **Drenagem urbana e manejo das águas pluviais**

Os serviços de drenagem de águas pluviais estão sob a responsabilidade da Prefeitura de Telha, não sendo possível, e nem necessário, o envolvimento de municípios vizinhos.



10. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Diagnóstico do Abastecimento de Água do Município de Telha tem como objetivo apresentar um “retrato” da realidade encontrada quanto à prestação destes serviços para a população residente tanto na zona urbana, quanto rural. Nesse sentido foram realizadas visitas de campo e levantados dados secundários visando elaborar uma análise quali-quantitativa situacional dos serviços disponíveis a população, independente de sua localização geográfica e perfil socioeconômico.

O levantamento dos dados foi realizado em diversas fontes, dentre as principais podem-se destacar as Pesquisas desenvolvidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com destaque para a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (2000 e 2008), o Censo Demográfico (2010) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (2008 a 2011) e o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) (2008 a 2012). Além destas, buscou-se informações junto aos responsáveis pelo fornecimento de água para consumo humano no Município, no caso a Companhia de Saneamento de Sergipe (DESO).

Neste diagnóstico buscou-se descrever e avaliar a infraestrutura dos SAA, caracterizar a cobertura e a qualidade dos serviços existentes comparando-os com os de outros Municípios sergipanos, dos parâmetros de qualidade da água consumida pela população, dos mananciais disponíveis, dentre outros. Para tanto foram analisados, sempre que possível, os indicadores técnico-operacionais, de qualidade, econômico-financeiros e administrativos.

Por fim, convém expor, que a abordagem será sempre focada no que estabelece a Lei Nº 11.445/2007 que no caso do eixo em discussão trata do Abastecimento de Água Potável.

10.1 Análise Situacional do Abastecimento de Água

A análise situacional do Abastecimento de Água no Município de Telha será realizada utilizando-se os resultados do universo do Censo Demográfico 2010, pois através da avaliação e processamento dos dados desagregados é possível

conhecer a realidade regional do Município, visto que a disponibilização das informações é feita por Setores Censitários. Telha foi dividido em 6 (seis) setores censitários, sendo 2 (dois) deles assumidos como Zona Urbana e os demais Zona Rural. Diante do exposto, optou-se por apresentar as informações tabulares destacando-se as zonas urbana e rural, já a apresentação de mapas temáticos será feito sobre a base dos setores censitários.

Na Tabela 90 são apresentadas algumas informações que contemplam a caracterização da cobertura da população com abastecimento de água (em domicílios particulares permanentes), assim como as formas de acesso a esse recurso tão precioso a sobrevivência. Já na Tabela 91 é apresentada a quantidade de domicílio particular permanente (exclusivo à habitação), ou seja, caracteriza-se a forma que chega água a cada unidade habitacional.

Tabela 90: População com acesso a água por forma de acesso e localização.

Localização / Total de Habitantes (%)	Rede Geral de Distribuição	Poço ou Nascente na Propriedade	Chuva Armazenada em Cisterna	Outra Forma de Abastecimento
	Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)
Urbana – 1.123 (38,0)	1.078 (96,0)	4 (0,4)	0 (0,0)	41 (3,7)
Rural – 1.829 (62,0)	1.628 (89,0)	2 (0,1)	10 (0,5)	189 (10,3)
Total – 2.952 (100,0)	2.706 (91,7)	6 (0,2)	10 (0,3)	230 (7,8)

Fonte: Censo Demográfico – IBGE, 2010.

Tabela 91: Domicílios com acesso a água por forma de acesso e localização.

Localização / Total de Domicílios (%)	Rede Geral de Distribuição	Poço ou Nascente na Propriedade	Chuva Armazenada em Cisterna	Outra Forma de Abastecimento
	Domicílios (%)	Domicílios (%)	Domicílios (%)	Domicílios (%)
Urbana – 345 (41,2)	328 (95,1)	1 (0,3)	0 (0,0)	16 (4,6)
Rural – 492 (58,8)	438 (89,0)	1 (0,2)	3 (0,6)	50 (10,2)
Total – 837 (100,0)	766 (91,5)	2 (0,2)	3 (0,4)	66 (7,9)

Fonte: Censo Demográfico – IBGE, 2010.

Analisando-se os dados apresentados pode-se verificar que 91,7% (2.706 habitantes) da população possui acesso à água através da rede geral de distribuição, esta que é a melhor configuração de fornecimento principalmente se



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

nas residências existir canalização interna. Este percentual da população está distribuída ao longo das zonas urbana e rural representando 91,5% (766) dos domicílios particulares permanentes de Telha.

Se considerarmos apenas a zona urbana, o percentual da população atendida por rede geral aumenta chegando a 96,0% dos cidadãos residentes nas áreas urbanas do Município, ou seja, faltam apenas 4,0 pontos percentuais para a universalização do acesso a água neste arranjo. Contrapondo este significativo percentual de cobertura na área urbana, na zona rural, a situação é um pouco mais crítica, pois apenas 89,0% (1.628) dos telhenses residentes em área rural possuem acesso à água através de rede geral de distribuição, ou seja, 89,0% dos domicílios residenciais localizados no território rural do Município. Diante do exposto, fica evidente que o desafio de abastecer 100% da população através de rede não está tão distante, visto que apenas 246 habitantes, sendo 45 na zona urbana e 201 na zona rural, não possuem água encanada.

Não obstante, vale destacar que estes dados são apenas quantitativos e desse modo não se pode afirmar que se trata de água potável, como estabelece a Lei Nº 11.445/2007.

Na Figura 94 apresenta-se, de forma espacializada por setor censitário, a distribuição da quantidade de domicílios atendidos com rede geral de distribuição de água. A fim de facilitar as discussões foram inseridas as localizações de importantes povoados rurais que foram visitados pela equipe técnica, assim como os últimos três números que identificam o setor censitário ao qual será realizada uma discussão após a apresentação da figura. Tal discussão será realizada, sempre, observando-se as figuras e consultando os dados tabulares desagregados que trazem o resultado do Censo.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Domicílios Particulares Permanentes Abastecimento de Água - (Rede Geral)

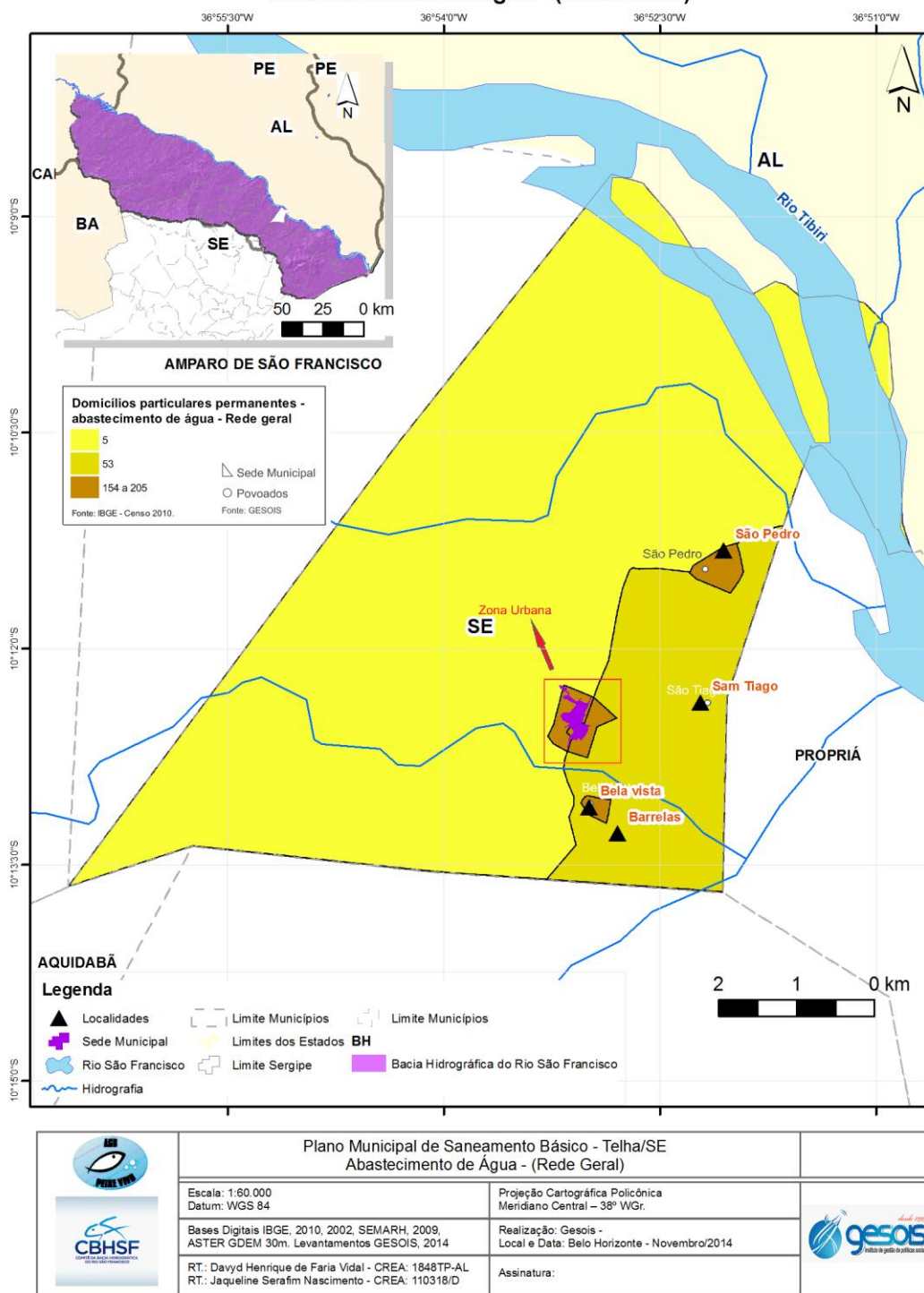


Figura 94: Domicílios abastecidos com rede geral de distribuição de água.
 Fonte: Adaptado por GESOIS. IBGE, 2010.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O pior percentual do abastecimento da sociedade, na zona urbana, através de rede geral de distribuição de água é observado no setor 006 (abrange a rua José Pereira da Silva, rua da Igreja, rua São João, travessa José Manoel Freire, etc). Neste setor a cobertura é de 94,6% (174 dos 184) dos domicílios deste setor possuem abastecimento por rede geral. Na outra área urbana a cobertura chega a 95,7% (154 dos 161).

Quando se avalia a zona rural, as situações mais críticas são observadas nos setores 002 e 004 que possuem as maiores extensões territoriais e que são identificados pelo IBGE como “zona rural, exclusive aglomerado rural”, ou seja, são localidades onde as habitações são distribuídas de maneira bastante dispersa. No caso do setor 004 apenas 25% (5 dos 20) dos domicílios são atendidos por rede de distribuição e no 002 verifica-se 73,6% (53 dos 72). Agregadas, as residências não atendidas nestes setores somam 34 unidades o que representa cerca de 63% daquelas situadas na zona rural sem água por rede, ou seja, trata-se 121 habitantes. Cabe mencionar, que aqui esteja, provavelmente, o maior desafio quando se pensa em universalizar o acesso da população à água potável, pois a implantação de SAA para atender unidades habitacionais não aglomeradas acaba elevando consideravelmente o custo do projeto/obra por habitante.

Excluindo-se os casos citados, na área rural, a pior situação subsequente é verificada no setor onde se localiza o Povoado São Pedro com cobertura de 92,1% (17546 dos 190) e a melhor em Bela Vista com 97,6% de cobertura (205 de 210 domicílios).

Como em Telha a segunda maneira de abastecimento predominante é “outra forma” (7,8% da população total), a saber, poço ou nascente fora da propriedade, carro-pipa, água da chuva armazenada de outra forma que não em cisternas de consumo, rio, açude, lago, dentre outras, apresenta-se na Figura 95 a distribuição dos domicílios abastecidos no Município desta forma.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A partir da análise da figura percebe-se que esta é basicamente complementar àquela que apresenta a distribuição dos domicílios abastecidos por rede geral de distribuição, no sentido de que, ela complementa o abastecimento dos cidadãos. Por exemplo, no setor urbano 006 são 4,9% (9 dos 184) dos domicílios abastecidos de “outra forma”, que são complementados pelos 94,6% por rede geral.

Do mesmo modo, na zona rural, os setores 002 e 004 são os que possuem o maior número de domicílios/habitantes utilizando “outra forma” de abastecimento, a saber, 25% (18 dos 72) e 60% (12 dos 20), respectivamente.

Para finalizar a análise situacional do abastecimento de água no Município de Telha procurou-se, realizar um comparativo entre os valores absolutos e relativos das informações que caracterizam o acesso à água por parte da população deste e de outros Municípios sergipanos. Diante do exposto, optou-se por fazer as comparações com seus Municípios limítrofes, a saber, Amparo de São Francisco, Aquidabã, Cedro de São João e Propriá, além da capital sergipana (Aracaju).

Na Tabela 92, são apresentadas algumas informações básicas divulgadas pelo IBGE e que torna possível uma percepção sobre as principais semelhanças e diferenças do ponto de vista territorial, populacional e socioeconômico entre estes Municípios, bem como em relação ao Estado.

Tabela 92: Informação territorial, populacional e socioeconômica dos Municípios limítrofes a Telha, Aracaju e Sergipe.

Município / Estado	Área	População Total ¹	População Urbana	População Rural	Densidade Demográfica / Ranking no Estado	IDHM / Ranking no Estado	PIB per capita ² / Ranking no Estado
	km ² (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)	hab/km ² (XX ^o)	adimensional (XX ^o)	R\$ (XX ^o)
Sergipe	21.915,1 (100)	2.068.017 (100)	1.520.366 (73,5)	547.651 (26,5)	94,4 (----)	0,665 (----)	26.198.905 ³ (----)
Telha	49,0 (0,2)	2.957 (0,1)	1.127 (38,1)	1.830 (61,9)	60,3 (36 ^o)	0,604 (29 ^o)	6.566,47 (50 ^o)
Amparo de São Francisco	35,1 (0,2)	2.275 (0,1)	1.840 (80,9)	435 (19,1)	64,8 (35 ^o)	0,611 (22 ^o)	7.330,41 (33 ^o)
Aquidabã	359,3 (1,6)	20.056 (0,9)	11.457 (57,1)	8.599 (42,9)	55,8 (37 ^o)	0,578 (54 ^o)	6.166,9 (57 ^o)
Cedro de São João	83,7 (0,4)	5.633 (0,3)	5.035 (89,4)	598 (10,6)	67,3 (33 ^o)	0,623 (15 ^o)	5.683,98 (63 ^o)
Propriá	89,1 (0,4)	28.451 (1,4)	24.390 (85,7)	4.061 (14,3)	319,2 (3 ^o)	0,661 (4 ^o)	10.680,45 (16 ^o)
Aracaju	181,9 (0,8)	571.149 (27,6)	571.149 (100,0)	0 (0,0)	3.140,7 (1 ^o)	0,770 (1 ^o)	15.913,40 (10 ^o)

Fonte: IBGE, 2010 e Atlas Brasil, 2013 (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento).

¹ Inclusive residente em domicílios coletivos. ² PIB per capita municipal a preços correntes em 2011. ³ PIB a preços correntes em 2011.

As informações apresentadas na tabela guardam, de maneira isolada ou integrada, uma relação com as quatro dimensões do Saneamento Básico delineada na Lei Nº 11.445/2007. No tocante ao abastecimento de água potável é possível apontar, pelo menos, as seguintes relações:

- ✓ **Densidade Demográfica:** Uma vez que quanto maior a quantidade e o grau de dispersão da população maior são os custos para implantação, manutenção e operação de SAA essa variável pode indicar a facilidade e/ou dificuldade para ampliar a cobertura com acesso à água potável da forma desejada.
- ✓ **IDHM:** O IDHM é um indicador geral, sintético, do desenvolvimento humano que para ser obtido leva em consideração três pilares, a saber, saúde, educação e renda. Entendendo-se que a manutenção e/ou melhoria na saúde



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

está intimamente ligada aos quatro eixos do Saneamento Básico, bem como que é através de uma boa educação que se pode ampliar a consciência ambiental da sociedade, é que se torna possível afirmar que quanto melhor o IDHM mais chances dos níveis de cobertura com Saneamento Básico serem elevados.

- ✓ **PIB per capita:** É possível considerar que quanto maior o PIB *per capita* do Município maiores as possibilidades de investimentos em todos os setores necessários a uma significativa qualidade de vida, inclusive o de Saneamento Básico, no entanto isto está intimamente relacionado à Lei de Diretrizes Orçamentária Municipal. Apesar disto, em geral, sabe-se que os recursos municipais não são suficientes para investimentos significativos em Saneamento Básico ficando a quase totalidade dos Municípios Brasileiros dependendo de verbas Federais.

Posto isto, a seguir será apresentada uma análise comparativa dos níveis de cobertura das formas de acesso à água da população residente em domicílios particulares permanentes (TABELA 93).

Tabela 93: População com acesso a água por forma de acesso e localização.

Município	Localização / Total de Habitantes (%)	Rede Geral de Distribuição	Poço ou Nascente na Propriedade	Chuva Armazenada em Cisterna	Outra Forma de Abastecimento
		Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)
Telha	Urbana – 1.123 (38,0)	1.078 (96,0)	4 (0,4)	0 (0,0)	41 (3,6)
	Rural – 1.829 (62,0)	1.628 (89,0)	2 (0,1)	10 (0,5)	189 (10,4)
	Total – 2.952 (100,0)	2.706 (91,7)	6 (0,2)	10 (0,3)	230 (7,8)
Amparo de São Francisco	Urbana – 1.834 (80,8)	1.720 (93,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	114 (6,2)
	Rural – 435 (19,2)	96 (22,1)	10 (2,3)	6 (1,3)	323 (74,3)
	Total – 2.269 (100,0)	1.816 (80,0)	10 (0,4)	6 (0,3)	437 (19,3)
Aquidabã	Urbana – 11.442 (57,1)	10.016 (87,7)	946 (8,3)	0 (0,0)	460 (4,0)
	Rural – 8.586 (42,9)	6.091 (70,9)	712 (8,3)	60 (0,7)	1.723 (20,1)
	Total – 20.008 (100,0)	16.107 (80,5)	1.658 (8,3)	60 (0,3)	2.183 (10,9)
Cedro de São João	Urbana – 5.032 (89,7)	4.963 (98,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	69 (1,4)
	Rural – 580 (10,3)	473 (81,6)	13 (2,2)	0 (0,0)	94 (16,2)
	Total – 5.612 (100,0)	5.436 (96,9)	13 (0,2)	0 (0,0)	163 (2,9)
Propriá	Urbana – 24.256 (85,7)	23.294 (96,0)	6 (0,02)	0 (0,0)	956 (3,9)
	Rural – 4.031 (14,3)	3.060 (75,9)	34 (0,8)	18 (0,4)	919 (22,9)
	Total – 28.287 (100,0)	26.354 (93,2)	40 (0,1)	18 (0,1)	1.875 (6,6)
Aracaju ¹	Urbana – 568.377 (100,0)	556.399 (97,9)	8.659 (1,5)	22 (0,004)	3.297 (0,6)
	Rural – 0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total – 568.377 (100,0)	556.399 (97,9)	8.659 (1,5)	22 (0,004)	3.297 (0,6)

Fonte: Censo Demográfico – IBGE, 2010.

¹ O resultado de alguns setores censitários não foram publicados o que altera um pouco as informações.

Conforme mencionado, dentre as maneiras de acesso à água citadas neste Diagnóstico entende-se que a mais adequada é através de rede geral de distribuição. Desse modo, as discussões comparativas serão pautadas apenas nesta informação.

Ao se considerar a população total abastecida com rede geral em Telha (91,7%) pode-se afirmar que o Município apresenta uma cobertura inferior a Aracaju (97,9%),



Cedro de São João (96,9%) e Propriá (93,2%), porém superior a Amparo de São Francisco (80,0%) e Aquidabã (80,5%). Interessante mencionar que Telha possui densidade demográfica, IDHM e PIB *Per Capita* mais favoráveis, conforme discutido anteriormente, para possuir uma maior cobertura com serviços de Abastecimento de Água por Rede Geral que Aquidabã, e menos favoráveis que Amparo de São Francisco, mesmo assim o Município apresenta uma cobertura superior a estes Municípios. Já quando comparado com a capital sergipana e Propriá, que possuem melhores índices socioeconômicos, a cobertura em Telha é inferior, conforme esperado.

Em relação aos percentuais de atendimento da população localizada na zona urbana, Telha com seus 96,0% possui cobertura superior, também, que Amparo do São Francisco (93,8%) e Aquidabã (87,7%), empata com Propriá e apresenta menores percentuais que Cedro de São João (98,6%) e Aracaju (97,9%).

No caso da zona rural, não foi inserido Aracaju na análise, pois não há habitantes na zona rural. Desse modo Telha figura na primeira posição com 89% ficando a frente de todos os Municípios inseridos na análise.

10.2 Infraestrutura dos Sistemas de Abastecimento de Água

A definição de Saneamento Básico para a Lei Nº 11.445/2007, no tocante ao abastecimento de água potável incluem as atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição. Para atender a estes objetivos é que são implantados os conhecidos SAA, que em sua concepção ideal deve contar com as seguintes unidades: manancial ou corpo hídrico, captação, adução, tratamento, reservação e distribuição. Na maioria dos casos são necessárias também estações elevatórias ou de recalque. Não entrando no mérito das diferentes soluções e tecnologias existentes para se projetar um SAA para abastecer uma vila, povoado, cidade ou grande metrópole, apresenta-se na Figura 96 um arranjo esquemático de um Sistema Modelo.

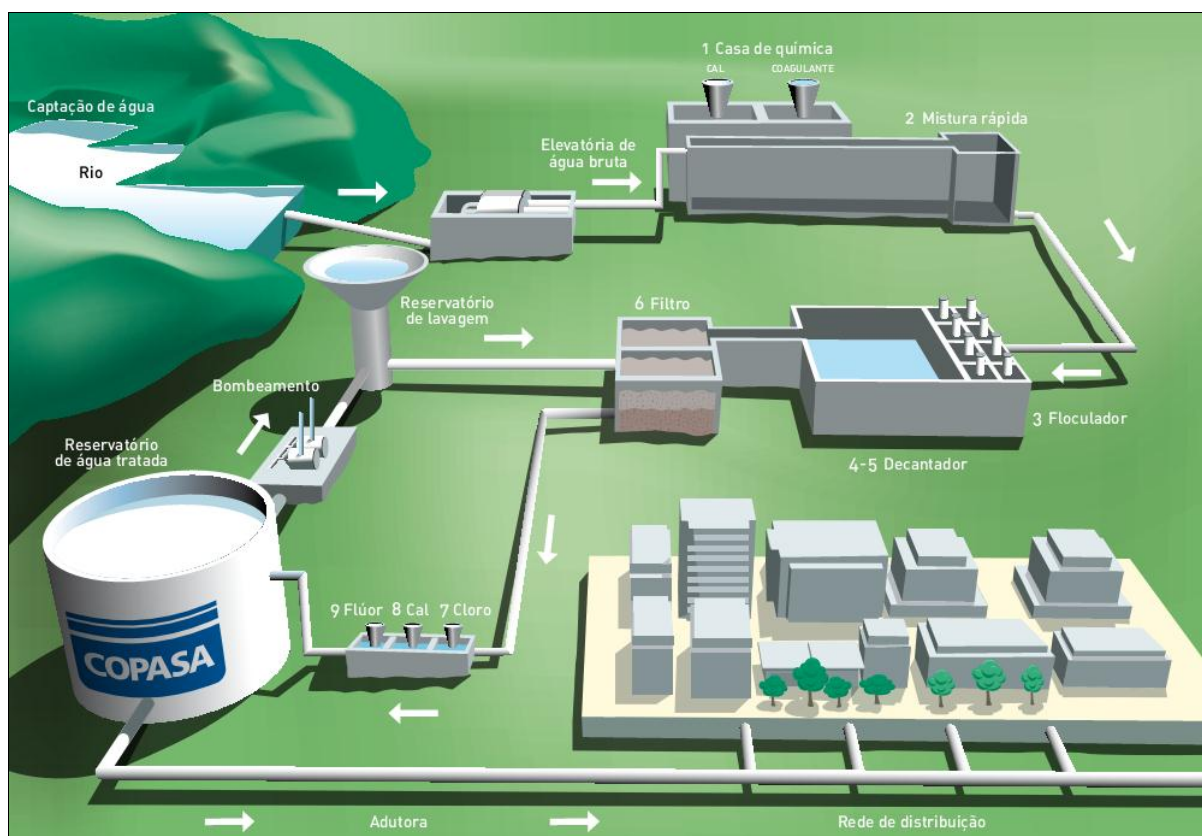


Figura 96: Esquema ideal de um SAA.

Fonte: Copasa, 2014.

No esforço imputado nas diversas esferas do Governo ou mesmo por prestadores de serviços de abastecimento de água privado, busca-se fornecer água de maneira quali-quantitativa suficientes para universalizar o acesso de todos os cidadãos a água potável. Entretanto, na prática este parece ser um desafio inalcançável, principalmente quando levamos em consideração os níveis de cobertura dos serviços na zona rural do território nacional, como pôde ser exemplificado anteriormente através dos dados dos Municípios de Amparo de São Francisco, Aquidabã, Cedro de São João e Propriá. Os desafios são inúmeros e o Planejamento adequado talvez seja a melhor saída.

Isto posto para destacar que durante a realização dos trabalhos, de levantamento dos dados primários e secundários, necessários a elaboração deste Diagnóstico já foi possível perceber a grande “distância” entre onde se pretende chegar e a realidade encontrada.



A prestação dos serviços de abastecimento de água refere-se à forma pela qual é realizado o arranjo institucional necessário para viabilizar o fornecimento de água potável a população englobando suas mais diversas funções, como a operação, a manutenção, o planejamento e mesmo sua regulação.

Em Telha a DESO detém a concessão para prestação dos serviços de abastecimento de água, a atuação da Companhia é voltada ao atendimento da zona urbana e rural do Município, atendendo uma significativa parcela da população telhense. Os serviços prestados pela DESO, em geral, são hidrometrados e cobrados, conforme será mais bem detalhado adiante.

Segundo os dados do SNIS (2010), 2.830 habitantes eram atendidos pela DESO, ou seja, em torno de 95,7% da população residente no Município naquele ano. Já em 2012 esse número subiu para 2.981 (99,2% da população estimada). Observando estas informações é possível notar a predominante presença da DESO em todo o Município de Telha.

A seguir são apresentados maiores detalhes da infraestrutura do SAA do Município de Telha, que é operado pela DESO.

10.2.1 Sistema de Abastecimento de Água Operado pela DESO

Conforme citado, em Telha, a DESO detém a concessão para prestar os serviços de fornecimento de água potável. Segundo informações da série histórica do SNIS (1998 a 2012) a delegação para execução dos serviços entrou em vigor a partir de 2006 e tem seu vencimento programado para 2035. Até o ano de 2006 o serviço era fornecido apenas a Sede Municipal e a partir de 2007, além da Sede, a Companhia passou a abastecer também os cidadãos residentes na zona rural. Segundo o SNIS (2012) três Povoados são atendidos na zona rural, a saber, Bela Vista, São Pedro e São Tiago, locais que foram visitados pela equipe técnica com representantes da Prefeitura Municipal de Telha.

A DESO é uma empresa de economia mista criada em 25 de agosto de 1969, responsável por estudos, projetos e execução de serviços de abastecimento de



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

água, esgotos e obras de saneamento. Seu principal acionista é o Governo do Estado de Sergipe, que detém 99% do total das ações. O mercado preferencial da DESO é o Estado de Sergipe, onde detém a concessão de 71 das 75 sedes municipais. A exploração dos serviços ocorre através de contratos de concessão, firmados com cada um dos Municípios. A atuação da Empresa baseia-se em uma estratégia focada no apoio ao desenvolvimento humano dos clientes residenciais, comerciais, industriais e do setor público (DESO, 2014).

A estrutura organizacional da CASAL para prestação dos serviços no Estado de Sergipe se dá através da divisão em Escritórios Regionais que coordenam a distribuição de água através de Sistemas Integrados e Independentes, que atendem a diversos Municípios sergipanos. Telha é abastecido através do Sistema Integrado Propriá (SIP), que além de abastecer este Município atende Cedro de São João e Propriá. Este Sistema é gerenciado pelo Escritório Regional Norte que fica em Propriá, situado às margens do rio São Francisco (Avenida Professor Nelson Melo, 1425).

O SIP é composto por captação no rio São Francisco, estação elevatória de água bruta, Estação de Tratamento de Água (ETA) Convencional, elevatória de água tratada, reservatórios de concreto armado e rede de distribuição de água. As principais unidades que pertencem ao SAA da DESO estão localizadas no Município de Propriá.

Na Figura 97 são apresentadas as localizações geográficas de algumas unidades do SAA operado pela DESO que abastece Telha, mas que ficam em Propriá, e foram visitadas pela equipe técnica que está elaborando o PMSB, destacando-se a captação, a ETA e alguns reservatórios de distribuição. Além destas, apresenta-se o traçado das principais adutoras que foram obtidos no Atlas Digital Sobre os Recursos Hídricos de Sergipe (SEMARH, 2013). Já na Figura 98 é apresentado um croqui deste SAA.

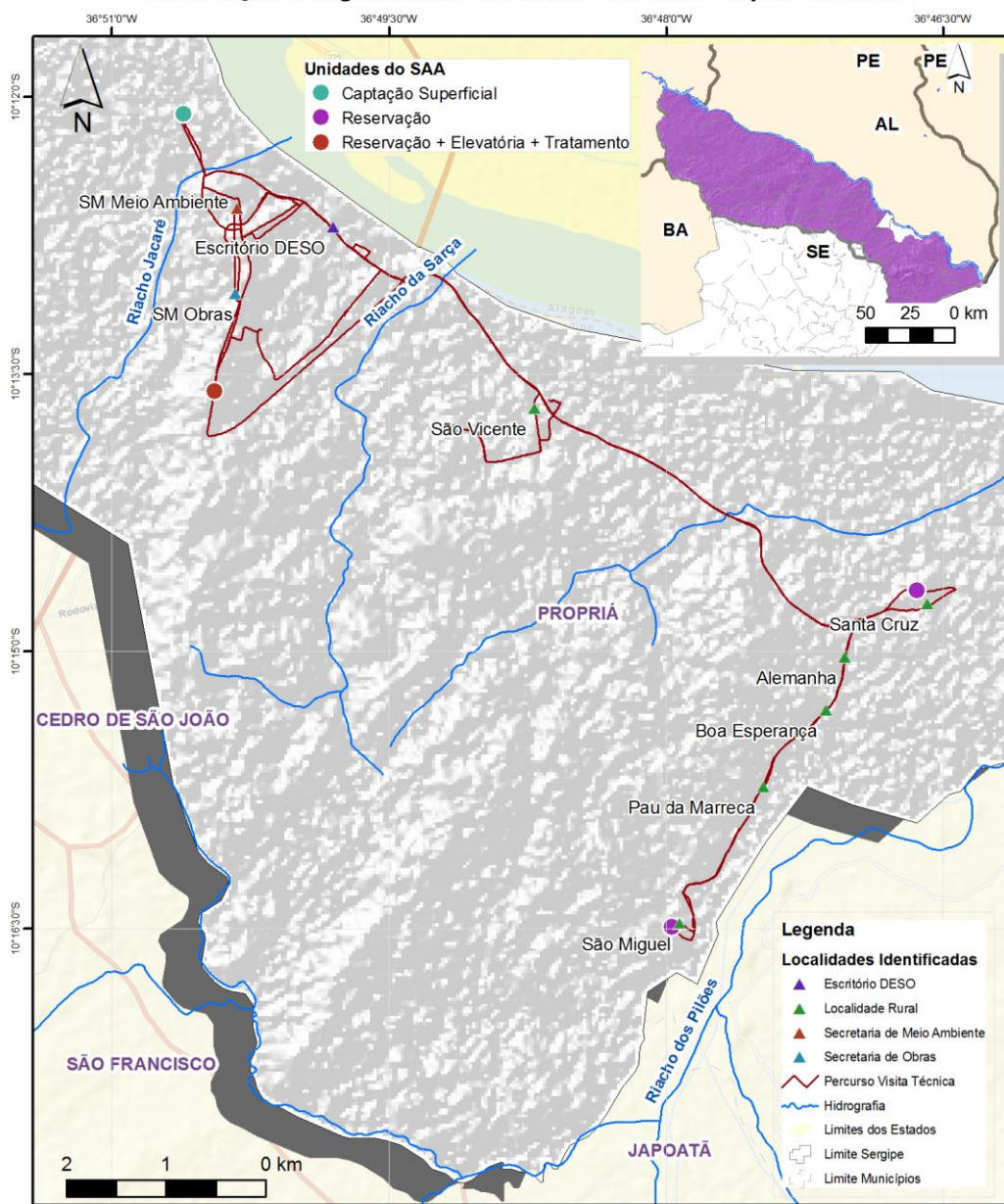


Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Alguns parâmetros técnicos-operacionais são importantes para caracterizar o Sistema que abastece Telha, de uma maneira geral, conforme listados a seguir (DESO, 2014):

- ✓ Comprimento total da malha distribuição de água, incluindo adutoras, subadutoras e redes distribuidoras excluindo-se ramais prediais: **8,7 km**;
- ✓ Volume de água produzido: **415.040 m³/ano**;
- ✓ Volume de água tratada em ETA: **415.040 m³/ano**;
- ✓ Volume de água Fluoretada: **415.040 m³/ano**;
- ✓ Volume de água consumido: **113.770 m³/ano**; e
- ✓ Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água: **192.700 kWh/ano**.

Plano Municipal de Saneamento Básico
Localização Geográfica das Unidades do SAA Propriá-Telha/SE



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Propriá-Telha/SE Localização Geográfica das Unidades do SAA (Sistema Integrado)			
	Escala: 1:60.000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central – 38° WGr.		
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, 2009, ASTER GDEM 30m, Levantamentos GESOIS, 2014	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Dezembro/2014		
	RT.: Davyd Henrique de Faria Vidal - CREA: 1848TP-AL RT.: Jaqueline Serafim Nascimento - CREA: 110318/D	Assinatura:		

Figura 97: Posicionamento geográfico de algumas unidades do Sistema Integrado Propriá
 Fonte: Instituto Gesois, 2014

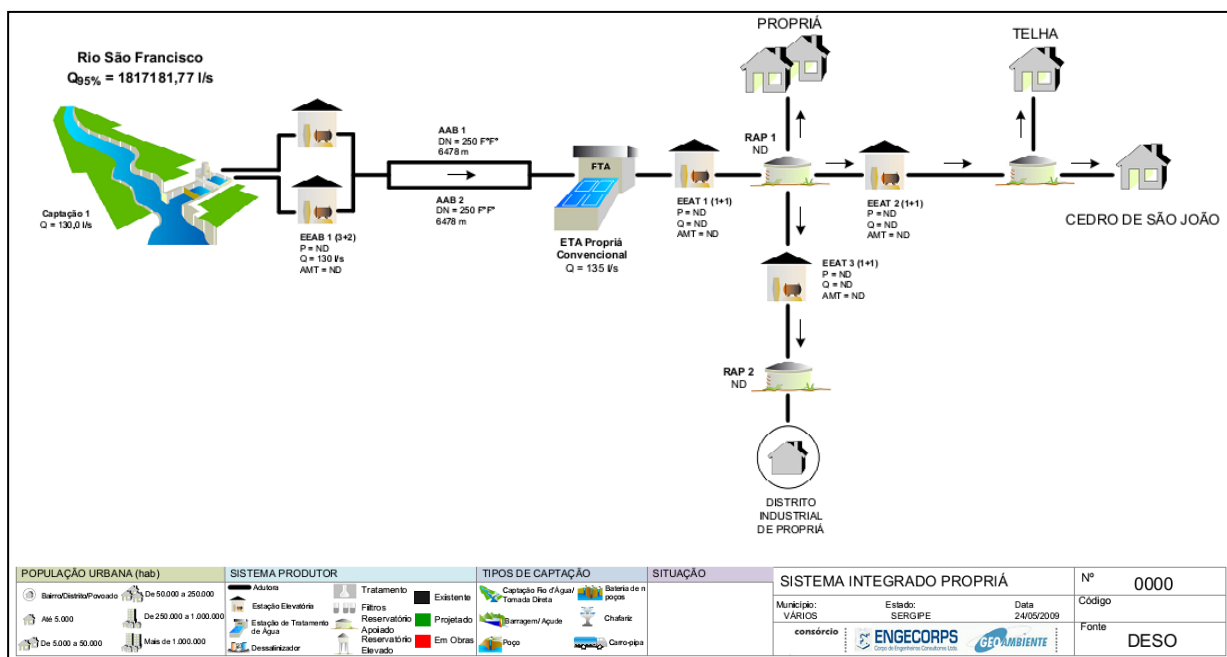


Figura 98: Croqui do Sistema Integrado Propriá, operado pela DESO.
Fonte: ANA, 2011.

Conforme pode ser observado na Figura anterior o Sistema de Propriá possui apenas uma captação com vazão de 130 l/s. A captação e a estação elevatória de água bruta (EEAB) ficam localizadas as margens da rodovia estadual SE-200 que liga Propriá a Telha, mais especificamente nas proximidades das coordenadas 10°12'05,4" de latitude Sul e 36°50'36,7" de longitude Oeste. Durante a visita foi observado o bom estado de limpeza e conservação do local, assim como a vigilância por parte de funcionários da Companhia. A EEAB conta com três conjuntos moto-bomba com vazão de 247,42 m³/h e altura manométrica de 68,58 m, de acordo com o operador o Sistema funciona 24 h por dia sendo desligado apenas para manutenção. Na Figura 99 são apresentadas fotografias das unidades encontradas.

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico





Figura 99: Unidades da Captação e EEAB do Sistema Integrado Propriá.
Fonte: Gesois, 2014.

A Edificação da DESO onde ficam algumas das principais unidades do SAA, a saber, ETA, estação elevatória de água tratada (EEAT) e os reservatórios com a maior capacidade de armazenamento do Sistema, situam-se na Avenida João Barbosa Porto (10°13'35,4" S e 36°50'26,6" O), no Município de Propriá.

Como mencionado o SIP conta com uma ETA Convencional, ou seja, é realizada a oxidação através da pré-cloração, coagulação com a utilização de sulfato de alumínio inserido no tanque de mistura rápida, a floculação, a decantação, a filtração nos quatro tanques de filtragem com diversas camadas de brita e areia, para em seguida realizar a desinfecção, correção do pH e fluoretação. Ao sair da ETA a água é direcionada para o reservatório de concreto armado semienterrado que possui um volume de armazenamento de 2.500 m³. Desta unidade a água é bombeada (EEAT) para um reservatório elevado, também de concreto armado que fica no terreno da DESO, com volume de 400 m³, e também segue para outros vários reservatórios que abastecem Telha, o Distrito Industrial de Propriá, Propriá e Cedro do São João. A EEAT que abastece Telha é composta por dois conjuntos moto-bomba de 20 cv, mas no local também ficam as elevatórias que elevam água para os outros

Municípios (4 conjuntos de 20 cv). Nas Figuras 100 e 101 são apresentadas algumas fotografias das unidades mencionadas.





Reservatório Semienterrado



EEAT

Figura 100: DESO, Reservatórios e Estação Elevatória de Água Tratada.
Fonte: Gesois, 2014.



Mistura Rápida



Tanques de Floculação e Decantação



Filtração



Figura 101: Estação de Tratamento de Água do Sistema Integrado Propriá.
Fonte: Gesois, 2014.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Com o objetivo de conhecer um pouco da realidade do abastecimento de água na zona rural de Telha a equipe técnica visitou os Povoados mencionados pelos representantes da Prefeitura de Telha, a saber, Bela Vista, São Pedro e São Tiago, estes que são abastecidos pelo Sistema Integrado de Propriá e possuem, segundo o IBGE (2010) uma população de 720, 765 e 256 habitantes, respectivamente. Conversando com moradores nestas localidades foi possível perceber, de maneira geral, que o abastecimento prestado pela DESO não é contínuo, pois em muitos locais dos Povoados as famílias só possuem água nas torneiras no período da noite. As principais queixas foram verificadas em São Pedro e São Tiago onde, segundo alguns moradores a água só chega à torneira, geralmente, de madrugada, quando chega.

Informações da própria Prefeitura Municipal de Telha foram mais emblemáticas ao afirmar que a pior situação é em São Pedro, especialmente na Vila da Cruz. Destaca-se que este é o único Povoado que é abastecido continuamente por carro-pipa. Trata-se de 10 caminhões de 14.000 l por semana que são fornecidos pela Prefeitura. A água é proveniente do rio São Francisco e é armazenada pela população em cisternas comunitárias e/ou particulares. Além disso, sempre que há demanda, algumas fazendas são abastecidas.

A fim de tornar mais rico o Diagnóstico da prestação dos serviços relativos ao fornecimento de água a população de Telha, será analisada diversas informações do SNIS. Convém expor, que no banco de dados do SNIS contém informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro, contábil e de qualidade sobre a prestação dos serviços de água; sendo, portanto o mais importante sistema de informações do setor de saneamento no Brasil. Como a DESO responde anualmente, desde 1998, as informações solicitadas pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades (MCID) se torna importante apresentar tais informações.

Na tabela 94 são apresentados dados do SNIS em 2012 e 2010 que possibilitam uma reflexão sobre a cobertura dos serviços prestados pela DESO, inclusive sobre

uma ampliação ou redução do atendimento no período citado. Além disso, a DESO forneceu estas informações para o ano de 2013.

Tabela 94: Informações sobre população abastecida e economias ativas.

ANO	POPULAÇÃO ABASTECIDA					QUANTIDADES DE ECONOMIAS			
	Total (hab)	Urbana (hab)	Rural (hab)	Índice de atendimento urbano (%)	Índice de atendimento geral (%)	Ativas (unid)	Ativas Micromedidas (unid)	Residenciais Ativas (unid)	Residenciais Ativas Micromedidas (unid)
2013	3.080	1.170	1.900	99,2	99,0	940	940	900	900
2012	2.981	1.128	1.853	98,4	99,2	885	873	844	832
2010	2.830	1.116	1.714	99,0	95,7	844	839	809	804

Fonte: DESO, 2014; SNIS, 2012 e 2010.

Observando a tabela notam-se alguns aspectos interessantes. Dentre eles a ampliação do atendimento da população rural, que em três anos passou a atender mais 186 habitantes, assim como a ampliação do abastecimento da população na zona urbana que teve um acréscimo de 250 habitantes, no mesmo período. O alto índice de atendimento geral surpreende, pois chega quase a 100% dos cidadãos telhenses tendo aumentado em torno de 3,3% entre 2010 e 2013. Cabe mencionar que o índice de atendimento urbano em Telha (98,2%) é superior à média do Nordeste que é de 89,5% e que a Nacional que figura com 93,2%, assim como acontece com o índice de atendimento geral que é de 72,4% para o Nordeste e 82,7% para o Brasil, de acordo com SNSA/MCIDADES (2014). Avaliando estas informações é possível afirmar que o Município de Telha não se encontra tão distante da requerida universalização prevista pela Lei do Saneamento Básico.

Os índices de atendimento urbano (IAU) e geral (IAG) de Telha também serão comparados com os dos Municípios limítrofes e também com o de Aracaju, sempre utilizando as informações do SNIS (2012). Em relação ao IAU, Telha fica atrás de Aracaju com Índice de 99,1%, Propriá com 98,8% e Cedro de São João com 98,7%. Já a despeito do IAG, que é de 99,2%, o Município apresenta melhores números que todos os Municípios citados, inclusive que Aracaju que figura com 99,1%. Importante citar que em todos os Municípios citados os serviços são prestados pela DESO.

Outros índices importantes para o Diagnóstico do SAA de Telha são os apresentados na Tabela 95. Nesta, também são expostas as informações dos Municípios de Amparo de São Francisco, Aquidabã, Cedro de São João, Propriá e Aracaju.

Tabela 95: Importantes informações sobre o SAA operado pela DESO.

Município	Consumo Médio Per Capita de Água (l/hab/dia)	Índice de Hidrometração (%)	Índice de Faturamento de Água (%)	Índice de Perdas Por Ligação (l/dia/ligação)	Índice de Perdas na Distribuição (%)
Telha	97,3	99,0	33,5	875,3	72,5
Amparo de São Francisco	116,1	98,7	51,6	473,0	56,4
Aquidabã	96,1	98,5	45,2	546,1	65,0
Cedro de São João	111,1	99,6	37,7	745,9	70,3
Propriá	107,8	99,5	35,3	853,8	70,2
Aracaju	173,2	99,3	47,7	850,7	57,6

Fonte: SNIS, 2012.

Além dos parâmetros que permitem conhecer de forma quantitativa os serviços da DESO, discutidos anteriormente, se faz necessário analisar dados que possibilitem avaliar a qualidade destes. Nesse sentido, foram buscadas informações tanto sobre a quantidade de paralisações e intermitências, quanto de reclamações registradas pelos usuários. As principais informações questionadas pelo SNIS aos prestadores de serviços e que permitem realizar tal avaliação são: quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água, duração das paralisações, quantidade de economias ativas atingidas por paralisação, quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas, quantidade de interrupções sistemáticas, duração destas, economias atingidas por paralisações, duração média das paralisações e economias atingidas por intermitências. Porém, estes dados não foram fornecidos ao Ministério das Cidades pela DESO.

Além das informações listadas na tabela o SNIS também buscou obter a quantidade de reclamações ou solicitações de serviços no ano, mas estas informações também não foram obtidas.

10.2.2 Abastecimento das Famílias Inscritas no CadÚnico

A seguir, apresentam-se as informações sobre as formas de abastecimento da população de baixa renda de Telha, ou seja, aquelas que apresentam perfil para serem inseridas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico). A Tabela 96 ilustra as informações referentes ao mês 06/2014.

Tabela 96: Quantidade de domicílios de famílias inscritas no CadÚnico por forma de abastecimento de água.

Rede geral de distribuição	Poço ou nascente	Cisterna	Outras formas	Total
794	6	1	89	74

Fonte: MDS, 2014.

Analisando-se as informações apresentadas na tabela anterior é possível visualizar que a predominância no abastecimento é através de rede geral de distribuição, pois mais de 80% dos domicílios são abastecidos desta maneira.

Apesar dos dados anteriores apontarem para a existência de apenas um domicílio com Cisterna, a 4ª Superintendência Regional da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, por meio da CARTA Nº 042/2014, informou a equipe técnica da Gesois que foram implantadas, no âmbito do Programa Água Para Todos (PAPT) 16 Cisternas de Consumo em polietileno, conforme descrito a seguir:

- ✓ Barreiros – 1 unidade;
- ✓ Caleme – 1 unidade;
- ✓ Malhada Vermelha – 1 unidade;
- ✓ Mandacaru – 2 unidades;
- ✓ São Pedro – 8 unidades;
- ✓ Sítio Pontal – 1 unidade;
- ✓ São Tiago – 1 unidade; e
- ✓ Bela Vista – 1 unidade;

Conforme os critérios definidos pelo PAPT essas cisternas são fornecidas para pessoas de baixa renda, em locais onde há dificuldades de acesso à água visando melhorar o abastecimento humano. Desse modo fica claro que a pior situação é em São Pedro, conforme já mencionado neste Diagnóstico.



10.3 Avaliação Quali-quantitativa dos Sistemas Produtores

Os Sistemas Produtores de Água podem ser entendidos como o conjunto de corpos hídricos e/ou mananciais capazes de fornecer água para ser utilizado nos mais diversos usos, respeitando-se as prioridades definidas pela Política Nacional de Recursos Hídricos, a saber, consumo humano, dessedentação de animais, uso industrial, geração de energia, irrigação, dentre outros.

O principal Sistema Produtor de Água do Nordeste Brasileiro é sem dúvida a bacia do rio São Francisco. MMA (2006) afirma que as águas deste importante corpo hídrico representam cerca de 2/3 da disponibilidade de água doce do Nordeste (*apud* Projeto Áridas, 1995).

No Estado de Sergipe esta também é a realidade, pois a maior parte da população sergipana é abastecida pela DESO através de grandes Sistemas de Abastecimento Integrados que captam água no rio São Francisco, como são os casos dos Sistemas Integrados Adutora do São Francisco (produção de água tratada de 6.773.940 m³/h), Sertaneja (produção de 5.728.447 m³/h), Semiárido (6.790.897 m³/h) e Propriá (4.454.485 m³/h), estes que juntos abastecem mais de 950.000 pessoas (DESO, 2014). Além disso, a Companhia possui vários SAA Independentes que utilizam como fonte hídrica mananciais subterrâneos e/ou superficiais, inseridos também na bacia do São Francisco.

Diante do exposto, e entendendo que a universalização do acesso à água potável por parte da população de Telha será alcançada através de SAA que utilizarão mananciais inseridos nesta importante bacia do território nacional, é que se buscou informações sobre a disponibilidade hídrica quali-quantitativa do São Francisco.

O Caderno da Região Hidrográfica do São Francisco elaborado pela Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2006) traz uma compilação de importantes informações sobre o tema supramencionado, deste modo este documento foi utilizado para extrair a maioria das informações apresentadas a seguir.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Dentre as principais características socioeconômicas e ambientais da região do Baixo São Francisco destacam-se a disponibilidade de 880 m³/hab/ano, o abastecimento da população atendida de 82,4% e uma antropização de 98% de sua área.

MMA (2006) expõe que a disponibilidade hídrica de águas superficiais é igual à vazão natural com permanência de 95% (Q₉₅), para rios e trechos sem regularização, havendo regularização esta vazão é acrescida. Cabe dizer ainda que a vazão do Baixo São Francisco está intimamente ligada à vazão regularizada pela Barragem de Sobradinho. Em relação às águas subterrâneas da bacia, admitiu-se que a disponibilidade explorável é de 20% das reservas renováveis, desconsiderando a contribuição das reservas permanentes.

A vazão natural média anual do rio São Francisco é de 2.850 m³/s. Entre 1931 e 2001 esta vazão oscilou entre 1.461 m³/s e 4.999 m³/s. Ao longo do ano, a vazão média mensal pode variar entre 1.077 m³/s e 5.290 m³/s. Na Bacia, as descargas costumam ter seus menores valores entre os meses de setembro e outubro. Em 95% do tempo, a vazão natural na foz do São Francisco é maior ou igual a 854 m³/s, sendo as maiores vazões observadas em março.

Considerando os impactos ocorridos devido à escassez hídrica no período de 1999 e 2001 o CBHSF estabeleceu algumas diretrizes no tocante a descarga hídrica em Sobradinho através da Deliberação CBHSF Nº 08/2004, indicando a necessidade de um aprofundamento dos estudos e de entendimentos entre todas as partes envolvidas, de forma a permitir sua confirmação ou alteração na revisão do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PBHSF) que acontecerá em 2014/2015.

O CBHSF, considerando a avaliação do PBHSF, que indicou como alocável 380 m³/s, tomou algumas decisões que merecem destaque nesse PMSB:

- ✓ A vazão média diária de 1.300 m³/s foi adotada como a vazão mínima ecológica para a foz do rio São Francisco, enquanto que a vazão média anual de 1.500 m³/s foi adotada como vazão remanescente na foz;

- ✓ A operação dos reservatórios do setor elétrico se constitui em processo complexo e sujeito a contingências que podem afetar as vazões efluentes, reduzindo a disponibilidade hídrica na calha;
- ✓ Adotou-se, provisoriamente, como vazão máxima de consumo alocável na bacia, o valor de 360 m³/s.

Deve-se destacar que cerca de 73,5% da vazão natural média do rio São Francisco (2.850 m³/s) é proveniente do Estado de Minas Gerais. A Bahia contribui com 20,4%, Pernambuco com 3,2%, Alagoas com 0,7 %, Sergipe com 0,4%, Goiás com 1,2% e o Distrito Federal com 0,6%. O Alto São Francisco tem uma vazão natural média de 1.189 m³/s, que representa 42% da vazão natural da bacia. O Médio São Francisco tem uma vazão natural média de 1.519 m³/s, 53% do total. O Submédio contribui com 104 m³/s, 4% do total, e o Baixo com 38 m³/s, apenas 1% do total.

A Figura 102 apresenta as vazões específicas do rio São Francisco por região fisiográfica da bacia. Na Figura 1033 apresenta-se a disponibilidade por sub-bacia. Já na Figura 104 a disponibilidade é apresentada por trecho de rio, destacando-se que o trecho 5, 6 e 7 encontram-se no baixo São Francisco.

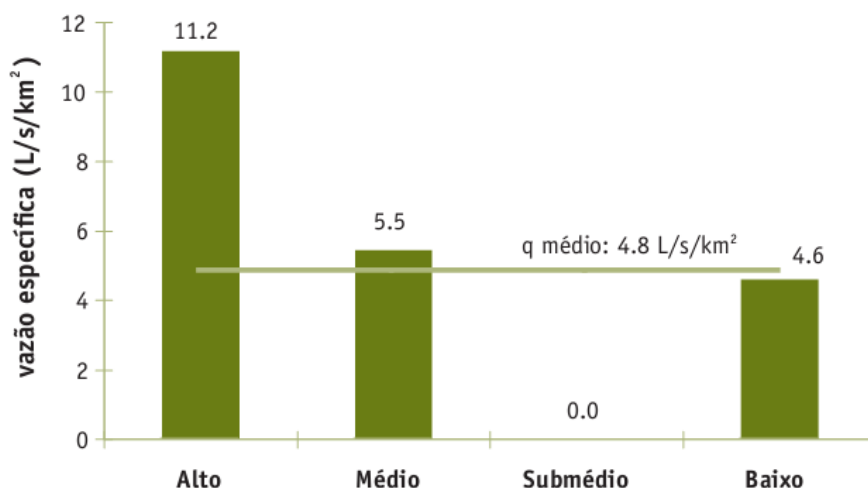


Figura 102: Vazões específicas da região hidrográfica do rio São Francisco.
Fonte: MMA, 2006 (apud Plano Nacional de Recursos Hídricos).

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Sub 1	Sub 2	Nome Sugerido para Sub 2	Q _m m ³ /s média	Q _{ma} m ³ /s Média acumulada	Q ₉₅ m ³ /s
A L T O	Jequitai		45,28	1.091,56	7,65
	Pará SF		165,72	165,72	38,10
	Paraopeba		152,36	152,36	35,25
	São Francisco 01	Canastra	224,94	224,94	51,72
	São Francisco 02	Três Marias	146,00	689,02	27,62
	Velhas		357,26	357,26	101,40
M É D I O	Carinhanha		160,95	160,95	96,57
	Corrente		136,95	136,95	82,03
	Grande SF 01	Alto Grande	113,98	113,98	68,46
	Grande SF 02	Preto – Grande	133,42	247,40	79,96
	Pacuí		53,10	1.566,01	9,01
	Paracatú		421,35	421,35	95,58
	São Francisco 03	Pandeiros	121,89	1.967,90	18,36
	São Francisco 04	Iuiu	122,94	2.388,75	72,68
	São Francisco 05	Sobradinho	74,18	2.710,33	3,71
	Urucuia		240,72	1.806,73	29,42
	Verde Grande		39,29	39,29	1,56
S U B M É D I O	Brigida		13,89	2.736,76	3,13
	Moxotó		11,09	11,09	4,42
	Pajeú		37,74	37,74	8,39
	São Francisco 06	Pontal – Curaça	12,54	2.722,87	2,51
	São Francisco 07	Itaparica	16,49	2.790,99	3,53
	São Francisco 08	Paulo Afonso	11,08	2.813,16	2,40
B A I X O	São Francisco 09	Ipanema/Betume	38,18	2.851,34	11,53

Figura 103: Disponibilidade de recursos hídricos por sub-bacia.
Fonte: MMA, 2006.

Elemento	Vazão Natural	Regularização	Disponibilidade Hídrica
Área de Contribuição 1	50,86	0,00	50,86
Área de Contribuição 2	105,85	0,00	105,85
Área de Contribuição 3	289,54	0,00	289,54
Área de Contribuição 4	96,06	0,00	96,06
Área de Contribuição 5	276,40	0,00	276,40
Trecho 1	50,86	0,00	50,86
Trecho 2	0,00	513,00	513,00
Trecho 3	289,54	513,00	802,54
Trecho 4	372,46	513,00	1.175,00
Trecho 5	0,00	1.815,00	1.815,00
Trecho 6	0,00	1.815,00	1.815,00
Trecho 7	0,00	1.815,00	1.815,00

Figura 104: Disponibilidade hídrica por trecho de rio.

Fonte: MMA, 2006.

As águas subterrâneas podem ser entendidas a partir das dez províncias hidrogeológicas existentes no território brasileiro. Os sistemas aquíferos da Província São Francisco compreendem o sistema cárstico – fissural (formação Bebedouro – metassedimentos síltico argilosos – formação Salitre – calcários cinza do Grupo Bambuí – formação Caatinga – sedimentos) e o sistema arenítico (formações urucuia e areado). Nessa Província, a melhor produtividade fica por conta do Sistema Arenítico, com poços de vazões variando de 25 a 100 m³/h e com vazões específicas de 1 a 4 m³/h/m, ao contrário do sistema Cárstico com poços de vazões entre 3,2 a 25 m³/h e vazões específicas de 0,13 a 1 m³/h/m.

As reservas dos aquíferos da Bacia estão assim distribuídas: das cabeceiras até o Baixo São Francisco de 1.590 m³/s, até o Submédio tem 1.575 m³/s, até o Médio 1.470 m³/s e no Alto 145 m³/s. O sistema aquífero mais importante é o Urucuia-Areado, que possui área de 112.380 km², vazão média de poços de 10 m³/h e reservas exploráveis de 135 m³/s, que representam 41% da disponibilidade hídrica subterrânea da Bacia. Este sistema aquífero é intensamente explorado no oeste baiano para irrigação. A grande importância dos arenitos de formação Urucuia reside no seu potencial hidrogeológico, que, devido a sua permeabilidade, favorece o



acúmulo de água, funcionando como retroalimentador dos mananciais hídricos superficiais que nascem no Município.

Na região semiárida da Bacia do São Francisco existem importantes aquíferos do domínio Poroso, que representam importante alternativa frente à escassez de águas superficiais. Estes sistemas aquíferos estão situados em três Bacias sedimentares. Na Bacia do Parnaíba (área de 431km²) merecem destaque os sistemas Serra Grande e Cabeças. Na Bacia do Araripe (área de 3.683km²) ocorrem os sistemas aquíferos Exu e Santana, este pertencente ao domínio Fraturado-Cárstico. Na Bacia do Tucano-Jatobá (área de 13.849km²) merecem destaque os sistemas aquíferos Tacaratu, Inajá, Ilhas, Marizal e São Sebastião. Considerando que a região está situada em um contexto de semiárido e de predomínio do sistema aquífero Cristalino Norte, as vazões possíveis de serem obtidas em poços nestes sistemas são importantes.

A Figura 105 mostra, de forma resumida, a disponibilidade hídrica acumulada nas regiões fisiográficas do São Francisco. É apresentada a vazão natural média, a vazão com permanência de 95%, a vazão regularizada pelos reservatórios de Três Marias e Sobradinho, a disponibilidade de águas superficiais (vazão regularizada mais a incremental com permanência de 95%) e a de águas subterrâneas (20% das reservas renováveis). A disponibilidade hídrica total não é igual à soma das duas, já que a disponibilidade de águas subterrâneas representa uma parte do escoamento de base dos rios.

Região Fisiográfica	Vazão (m ³ /s)			Disponibilidade (m ³ /s)	
	Natural média	Permanência de 95%	Regularizada	Água superficial*	Água subterrânea**
Alto	1.189	289	513	622	29
Médio	2.708	819	513	1.160	294
Submédio	2.812	842	1.815	1.838	313
Baixo	2.850	854	1.815	1.849	318

*: Vazão regularizada mais a vazão incremental com permanência de 95%.

** : 20% das reservas renováveis

Figura 105: Disponibilidade hídrica na bacia.

Fonte: MMA, 2006 (apud PBHSF, 2004)

O Plano Estadual de Recursos Hídricos de Sergipe (PERH/SE) (SEMARH, 2010) também traz informações sobre a disponibilidade hídrica da porção sergipana do Estado que pertence a bacia hidrográfica do rio São Francisco. De acordo com este documento, Sergipe possui uma disponibilidade global incluindo o rio São Francisco que resulta numa cifra na casa dos 20,4 bilhões de m³/ano estando parte desta disponibilidade apropriada pelo Estado, por meio de adutoras que abastecem Municípios ribeirinhos ao São Francisco (como é o caso de Telha) ou que transpõem água para atender outras bacias, tirando proveito da ampla condição oferecida por este manancial.

Ainda de acordo com SEMARH (2010), a disponibilidade hídrica superficial da bacia do rio São Francisco, em Sergipe, é de 20.209.549.392 m³/ano e a subterrânea efetiva é de 11.819.000 m³/ano totalizando 20.219.918.392 m³/ano. Nas considerações sobre o balanço hídrico do PERH/SE considerando os saldos de balanços apurados por bacia e por Unidade de Planejamento mostra que, na visão do Plano Estadual, ocorre superávit importante na bacia do rio São Francisco.

Na gestão dos recursos hídricos os aspectos de quantidade e qualidade não podem ser dissociados. Desse modo o Caderno da Região Hidrográfica do São Francisco avaliou a disponibilidade hídrica qualitativa no rio São Francisco e nos seus principais afluentes, tanto de águas superficiais e subterrâneas.



De forma geral, as águas subterrâneas na Bacia são de boa qualidade química. Os principais problemas identificados são a elevada salinidade nos sistemas aquíferos Cristalino Norte e parte do Cristalino Sul, e os problemas localizados de dureza da água e sólidos totais dissolvidos nas regiões de ocorrência das rochas calcárias, representadas principalmente pelo sistema aquífero Bambuí-Caatinga. Tais problemas identificados são características naturais da água, e não estão associados à atividade antrópica.

O PBHSF considerou na análise dos corpos de água, os dados de 2001 de qualidade de água da rede de monitoramento fluviométrica. Cabe ressaltar que este foi um ano particularmente crítico em termos de baixa disponibilidade de água na bacia, o que influi diretamente na diluição de efluentes pontuais e no aporte de materiais por fontes difusas.

O Panorama da Qualidade das Águas Superficiais no Brasil, elaborado pela ANA (2005), forneceu importantes subsídios para este Caderno.

A avaliação da condição dos corpos de água na Região Hidrográfica do São Francisco durante a elaboração do PBHSF mostrou que as principais fontes de poluição são os esgotos domésticos, as atividades agropecuárias e a mineração. Observa-se também o lançamento de efluentes industriais e domésticos e a disposição inadequada de resíduos sólidos, comprometendo a qualidade de rios como Paraopeba, das Velhas, Pará, Verde Grande, Paracatu, Jequitai e Urucuia.

Durante a elaboração do PBHSF a ANA (2004) realizou um Estudo Técnico de Apoio ao PBHSF voltado para o enquadramento dos corpos de água da Bacia, onde foi apresentado a sua distribuição na Bacia, conforme pode ser observado na Figura 106.

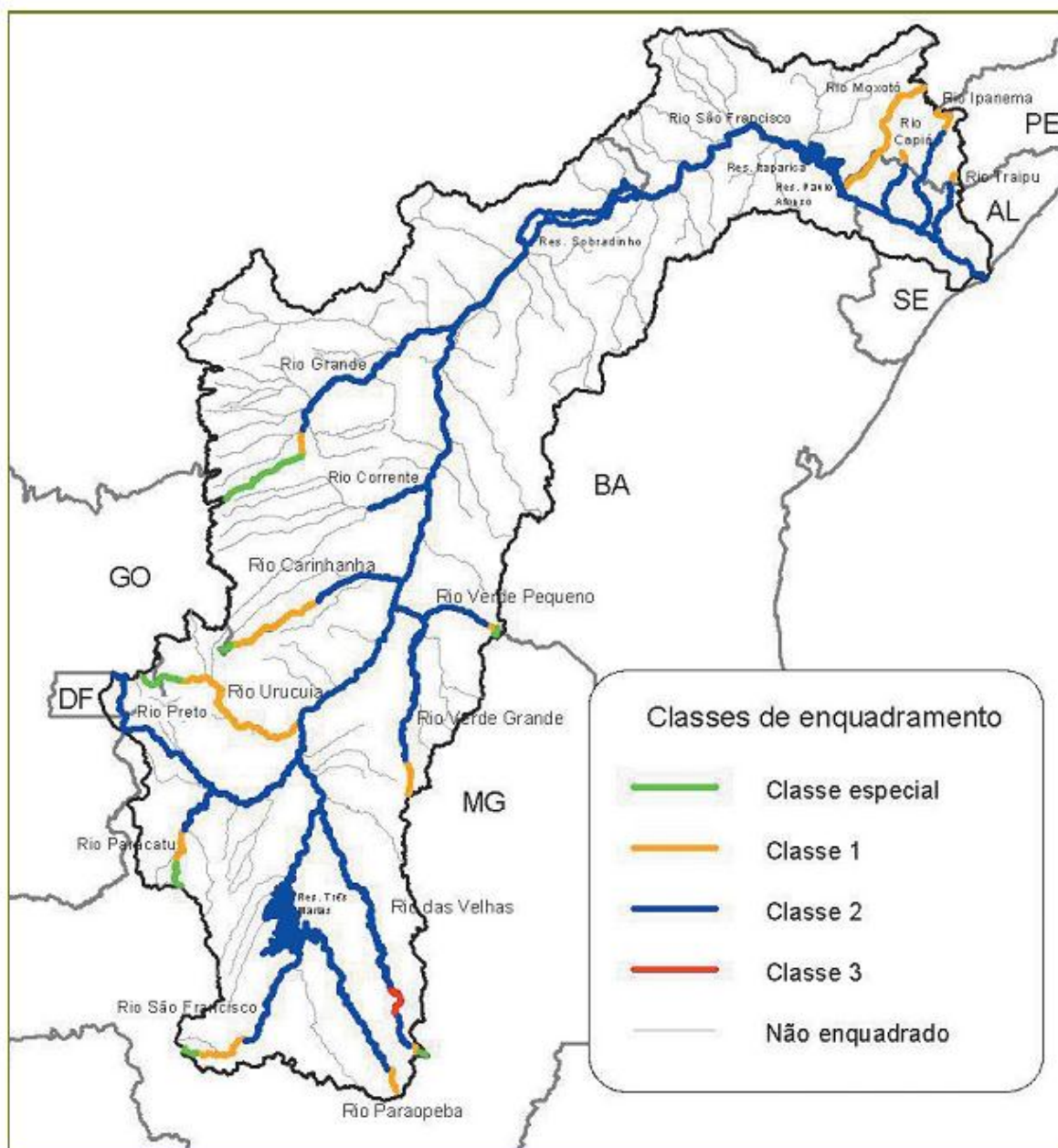


Figura 106: Proposta de Enquadramento da Bacia do rio São Francisco.
Fonte: MMA, 2006.

Por sua vez o "Panorama da Qualidade das Águas Superficiais do Brasil (ANA, 2005) ressaltou que na região do semiárido, parte dos afluentes do Médio e Submédio São Francisco apresentam regime de escoamento intermitente. Com o escoamento ocorrendo em apenas alguns períodos do ano, a dinâmica de transporte de materiais e de diluição de cargas nesses rios difere dos de escoamento perene.



Muitas vezes, os rios intermitentes quando não secam completamente, fragmentam-se em trechos cuja velocidade é reduzida ou nula, comprometendo a qualidade da água, pois as baixas vazões diminuem a capacidade de diluição dos poluentes. Entretanto, as informações sobre a qualidade da água nesses rios são poucas e esparsas, o que impossibilita uma análise mais detalhada.

De uma forma geral, é possível afirmar que nas Sub-bacias do Baixo, partes do Médio e Submédio destacam-se o problema de assimilação de cargas orgânicas associado principalmente às baixas vazões dos corpos de água. Na Sub-bacia do Alto São Francisco e parte do Médio, o problema está relacionado principalmente à elevada carga orgânica associada à elevada densidade populacional.

Ainda neste contexto, torna-se importante destacar algumas informações apresentadas no Relatório Técnico da Campanha de Avaliação das Mudanças Socioambientais Decorrentes da Regularização das Vazões no Baixo São Francisco, publicado em agosto de 2013 (NASCIMENTO *et. al*, 2013). No tocante a disponibilidade hídrica, a mais importante informação é a própria motivação para a elaboração do relatório, ou seja, as autorizações dadas por parte da ANA e do IBAMA ao setor elétrico (ONS e CHESF) permitindo à redução da vazão mínima a jusante de Sobradinho de 1.300 m³/m para 1.100 m³/s.

Já em relação à qualidade da água, a Equipe que realizou a Expedição pelo Baixo São Francisco, em 2013, obteve informações sobre o resultado de análises físico-químicas e microbiológicas da água captada para tratamento na ETA do Sistema da Bacia Leiteira (Alagoas). Na Tabela 97 apresentam-se os resultados das análises realizadas.



Tabela 97: Resultados das análises de água captada no SF no Município de Pão de Açúcar/AL.

Parâmetros	Datas das Análises			
	20/03/2013	29/04/2013	28/05/2013	19/06/2013
Ph	7,8	7,8	7,6	7,6
Turbidez (NTU)	0,75	0,50	0,70	0,76
Condutividade	61,4	62,8	60,9	67,3
Dureza (mg/gCaCO ₃)	10,0	12,0	14,0	10,0
Carbonato (mg/gCaCO ₃)	13,5	14,0	13,4	14,8
Cloretos (mg/l Cl)	7,49	8,0	12,0	10,0

Fonte: Adaptado de Nascimento *et. al*, 2013 (apud SAAE Pão de Açúcar).

Segundo NASCIMENTO *et. al* (2013), os dados físico-químicos apontam para uma boa qualidade físico-química da água na região do Baixo Rio São Francisco. Em todas as amostras foram constatadas a presença de coliformes fecais e E. coli, indicando a presença de contaminação fecal das águas e a necessidade de tratamento de esgotos ao longo do rio.

Antes de encerrar a Avaliação Quali-quantitativa dos Sistemas Produtores é importante mencionar que o monitoramento das variáveis relacionadas aos Recursos Hídricos é matéria-prima essencial para o desenvolvimento de estudos e projetos para a BHSF seja relacionado ao Saneamento Básico ou a áreas correlatas.

Nesse sentido, registra-se a existência de uma rede de monitoramento de variáveis relacionadas à disponibilidade hídrica (estações fluviométricas e pluviométricas) assim como de qualidade da água, entretanto se faz necessários investimentos para a realização de um monitoramento quali-quantitativo mais adequado dos Recursos Hídricos da bacia, principalmente no Baixo São Francisco, como afirma MMA (2006).

Através de consulta da base cartográfica da bacia, disponibilizada pela ANA no portal hidroweb (setembro de 2014), no Baixo São Francisco existem 45 estações fluviométricas (sendo 16 operadas pela ANA) e 16 estações de monitoramento da qualidade da água (sendo 13 operadas pela ANA), apesar de parecer uma boa malha a grande maioria das estações possuem problemas de confiabilidade dos dados. Ainda nesse sentido, cabe mencionar que não foram encontrados relatórios



contendo informações mais específicas sobre a qualidade da água no baixo São Francisco, assim como é feito pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) no alto curso deste rio.

A avaliação da disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população, pelos sistemas existentes versus o consumo e a demanda ao longo dos anos será apresentada e detalhada no Produto 3, referente ao prognóstico dos serviços de saneamento no município de Telha.

10.4 Monitoramento e Qualidade da Água Consumida

Dentre as diretrizes da Lei Nº 11.445/2007 figura a universalização do abastecimento da população com água potável. Nesse sentido, inicialmente, são empenhados esforços para o desenvolvimento de soluções que permitam que a sociedade tenha acesso à água em quantidade suficiente as necessidades básicas. Figurando em um segundo plano, mas não menos importantes, estão às preocupações com a qualidade da água (principalmente a consumida), pois a sociedade de uma forma geral, principalmente a que tem dificuldades de acesso a este precioso elemento, avalia sua qualidade de forma visual e também com base em seu sabor.

Destaque deve ser dado à palavra potável, pois a ela está associado o estabelecimento de parâmetros de qualidade da água definidos pelo Ministério da Saúde e que evitam que graves doenças, ou mesmo surtos, relacionadas à água, sejam transmitidas a população.

As formas e quais são as doenças transmitidas ao ser humano não é o foco da discussão deste PMSB, entretanto, é importante destacar que a deficiência no acesso a serviços de Saneamento Básico causa despesas significativas ao setor de Saúde Federal, Estadual e Municipal, além de causar muitas mortes. Dentre os principais problemas com saúde, relacionados à falta de saneamento adequado (incluindo água contaminada), merece destaque as doenças diarreicas.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

De acordo com as estatísticas da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2014), apesar das mortes prematuras devido a estas doenças terem diminuído 40%, entre 2010 e 2012, em 2012 esta ainda foi a quinta principal causa de mortes prematuras no mundo. Ainda segundo a WHO, em 2000 cerca de 7% das crianças com menos de cinco anos morreram devido a doenças diarreicas, já em 2012 esse percentual foi reduzido para 2%, o que retrata, indiretamente, uma ampliação e melhoria no setor de Saneamento Básico, em especial, o Abastecimento de Água.

Isto posto, é possível notar que o conhecimento da qualidade da água, principalmente a utilizada no consumo humano, é essencial para evitar que este elemento tão importante à manutenção e desenvolvimento da sociedade se torne veículo de transmissão de doenças infectoparasitárias.

No Brasil, o Ministério da Saúde é o órgão responsável por estabelecer procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. A Portaria MS Nº 2.914/2011 é que dispõe sobre tais procedimentos. Dentre as importantes medidas estabelecidas por esta portaria, merece destaque, dentre as competências da União, estabelecer ações especificadas no VIGIAGUA. Aos Estados cabe desenvolver ações neste contexto e aos Municípios executá-las levando-se em consideração os aspectos regionais e locais, assim como a legislação do Sistema Único de Saúde (SUS).

Fato indiscutível é que a qualidade da água está intimamente relacionada ao manancial utilizado pelos SAA, desse modo conhecer suas características é imprescindível. O Ministério do Meio Ambiente, por meio do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), e levando-se em consideração, especialmente, a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Nº 9.433/1997), define as normas e procedimentos dos Conselhos Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos, publicam Resoluções que dispõem sobre a classificação das águas superficiais e subterrâneas segundo sua qualidade.

No caso das águas superficiais trata-se da Resolução CONAMA Nº 357/2005. De acordo com esta Resolução a única fonte hídrica destinada ao consumo humano



são as águas doces, observando-se as diferentes necessidades de tratamento. No caso das águas de Classe Especial se faz necessária apenas à desinfecção, Classe 1 precisa-se de tratamento simplificado, Classe 2 tratamento convencional, Classe 3 tratamento convencional ou avançado e Classe 4 não destina-se ao consumo humano.

Para as águas subterrâneas a Resolução CONAMA Nº 396/2008 dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento, prevenção e controle de sua poluição. De acordo com esta Resolução as águas subterrâneas de Classe Especial, 1, 2, 3 e 4 podem ser utilizadas para abastecimento humano, mas o tratamento adequado deve ser executado.

Em Telha o abastecimento de água é realizado pela DESO através do Sistema Integrado Propriá que possui sua captação no leito do rio São Francisco, ou seja, manancial superficial.

A síntese executiva do Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (ANA, 2005) determina, como proposta, Classe de Enquadramento 2 para o Rio São Francisco na região onde é realizada a captação do SIP, ou seja, segundo a Resolução CONAMA Nº 357/2005 se faz necessário, no mínimo, Tratamento Convencional, o que de fato ocorre, como descrito anteriormente.

Apesar da importância de se conhecer as características dos recursos hídricos disponíveis para o abastecimento das cidades, ainda mais importante é controlar e vigiar os parâmetros de qualidade da água consumida rotineiramente pela população que é abastecida. Para tanto, neste Diagnóstico realizou-se a análise dos dados disponibilizados pelo SNIS, pois não foram conseguidas informações sobre a qualidade da água consumida pela população de Telha junto Secretaria Municipal de Saúde (Vigilância Sanitária) e a DESO. A seguir são apresentadas e discutidas tais informações.

10.4.1 Informações do SNIS

O SNIS também coleta dados que permitem o conhecimento da qualidade da água consumida pela população brasileira. Trata-se de informações sobre a quantidade mínima de amostras necessárias a aferição dos parâmetros, de amostras analisadas e também fora do padrão, relacionadas aos parâmetros cloro residual, turbidez e coliformes totais. No caso de Telha as informações do SNIS são fornecidas pela DESO e desse modo refletem a qualidade da água da população abastecida pela prestadora do serviço, conforme já relatado neste Diagnóstico.

Na Tabela 98 são reproduzidas as informações obtidas na série histórica do SNIS para os anos de 2012 e 2010, pois assim permite-se contrastar uma evolução nos serviços prestados pela Companhia no quesito qualidade da água.

Tabela 98: Monitoramento da qualidade da água

Parâmetro	Quantidade de Amostras por Ano - unidade (2012 / 2010)			Índice de Conformidade da Quantidade de Amostras (2012 / 2010)	Incidência das Análises Fora do Padrão (2012 / 2010)
	Mínimo Obrigatório	Analisadas	Fora do Padrão	%	%
Coliformes Totais	120 / 120	232 / 295	0 / 11	193,3 / 245,8	0,0 / 3,7
Cloro Residual	120 / 120	232 / 295	0 / 7	193,3 / 245,8	0,0 / 2,4
Turbidez	120 / 120	232 / 295	49 / 62	193,3 / 245,8	21,1 / 21,0

Fonte: SNIS, 2012 e 2010.

Observa-se, através das informações apresentadas na tabela, que a DESO vem realizando análises em um número bastante superior a quantidade mínima exigida pelo Ministério da Saúde. Nota-se que, em 2012, para os três parâmetros foram analisadas 112 amostras além daquelas obrigatórias, ou seja, 93,3% a mais que o exigido.

No geral, é possível afirmar que a água fornecida pela DESO apresenta uma boa qualidade, pois a incidência das análises fora do padrão apresentam baixos valores. Em relação a coliformes totais e cloro residual é possível notar que nenhuma amostra analisada (2012) ficou fora do padrão. O parâmetro turbidez foi o que mais excedeu os limites estabelecidos pela Portaria MS Nº 2.914/2011, no caso foi 49 das 232 analisadas, ou seja, uma incidência fora do padrão de 21,1%.



10.5 Análise econômico-financeira e Investimentos

A análise econômica e financeira dos serviços de fornecimento de água em Telha será realizada considerando-se apenas a população abastecida pela DESO, pois a Prefeitura Municipal não possui SAA operado por ela.

A sustentabilidade econômica e financeira de qualquer prestador de serviço baseia-se no cruzamento das receitas, obtidas através da prestação dos serviços, *versus* as despesas efetuadas para proporcionar o seu fornecimento. No caso do fornecimento de água, a principal receita é aquela proveniente da cobrança pelo seu uso, sendo, portanto, essencial que a Empresa faça a hidrometração e o faturamento da água fornecida nas edificações. Dentre as despesas destacam-se aquelas com pessoal, energia elétrica, produtos químicos, exploração, dentre outras. Nesse sentido, é fundamental destacar que as perdas e os roubos nos sistemas são fatos que prejudicam significativamente as receitas e acabam por aumentar as despesas dificultando tanto a sustentabilidade econômica e financeira, quanto à qualidade na prestação do serviço.

Contextualizando o mencionado, destacam-se três importantes índices operacionais obtidos no SNIS, a saber, índice de hidrometração, de perdas na distribuição e de faturamento de água. Estes são índices que impactam diretamente na sustentabilidade econômica e financeira das prestadoras de serviços de água. De acordo com o SNIS (2012) o índice de hidrometração da DESO, em Telha, é de 99,0%, o índice de perdas é de 72,5% e o de faturamento de água é de 66,5%. Avaliando-se estes indicadores é possível perceber que a DESO precisa empreender um enorme esforço visando à ampliação de suas receitas, através do aumento do índice de faturamento, e diminuição das despesas, por meio da redução das perdas em seu sistema. Segundo SNSA/MCIDADES (2014) o Índice de Perdas na Distribuição para a região Nordeste é de 44,6% e a média Nacional é de 36,9%, ou seja, bastante inferior aquele verificado para a DESO em Telha, o que apenas reforça o que foi afirmado anteriormente.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Com objetivo de caracterizar as receitas da DESO, na Tabela 99, apresentam-se algumas informações obtidas com a DESO. Interessante destacar que o saldo de créditos a receber em 2013 representa em torno de 51% da receita operacional total da Companhia no mesmo ano. Em 2012 o valor a receber era de R\$ 275.339,50.

Tabela 99: Receitas da DESO para Telha.

Descrição	R\$ / Ano
Receita Operacional Direta de Água	426.434,00
Receita Operacional Indireta	45.854,00
Receita Operacional Total	472.288,00
Créditos de Conta a Receber	241.241,00

Fonte: DESO, 2014-A.

O SNIS disponibiliza inúmeras informações sobre as despesas da DESO, a saber, com exploração (pessoal, produtos químicos, energia elétrica, com serviços de terceiros, etc) dívidas, administrativas, entre outras. Entretanto, estes dados foram fornecidos a equipe da Gesois pela própria Companhia. Em 2013 as despesas totais com os serviços foram de R\$ 444.462,70, já as despesas operacionais foram de R\$ 212.859, esta que inclui as despesas com a exploração e exclui as administrativas. Na Tabela 100 é realizada a estratificação das despesas de exploração da DESO, destacando-se as principais delas.

Tabela 100: Despesas da DESO com exploração para Telha.

Descrição	R\$ / Ano
Despesas com Pessoal Próprio	124.033,00
Despesas com Energia Elétrica	38.831,00
Despesas Fiscais ou Tributárias	138,00
Despesas com Serviços de Terceiros	18.285,00
Despesas com Produtos Químicos	9.590,00

Fonte: DESO, 2014.

Uma breve análise entre as receitas e despesas, correntes, da DESO mostra que a Companhia possui certa folga financeira para realização de investimentos, com recursos próprios, visando melhorar seus índices, pois assim é possível melhorar o abastecimento da população e aumentar seu lucro. Fato é que de acordo com a



Companhia (DESO, 2014), em 2013 o resultado do exercício foi superavitário, pois obteve-se um saldo positivo de R\$ 27.820.

No tocante a realização de investimentos no setor de Abastecimento de Água, de acordo com o SNIS (2012) não houve investimentos com recursos próprios, onerosos, não onerosos, pelo Estado ou pelo Município. Além disso, dentre as informações repassadas pela Companhia não se verificou estas.

Entretanto, em contato com representantes da Superintendência Estadual da FUNASA em Sergipe (SUEST-SE) obteve-se a informação que o Município de Telha foi contemplado com a Ação de Elaboração do Projeto Executivo de Implantação, Ampliação e Reforma do Sistema de Abastecimento de Água da Sede Municipal, Bela Vista, São Pedro e São Tiago este que se encontra em fase de licitação. Infelizmente, a Equipe da GESOIS obteve apenas a informação supramencionada.

10.6 Tarifação

Conforme mencionado neste Diagnóstico a população que conta com o abastecimento de água fornecido pela DESO efetua o pagamento por este serviço.

Segundo a série histórica do SNIS a tarifa média praticada pela Companhia vem subindo desde 2010 (R\$ 2,55 por m³) até 2012 (R\$ 3,02).

Hoje, a DESO disponibiliza em seu *site* a estrutura tarifária que está em vigor em 2014, conforme reproduzido na Tabela 101.

Tabela 101: Estrutura Tarifária da DESO.

Categoria	Faixas de Consumo	Tarifa (R\$/m ³)		
01 – LIGAÇÕES DE ÁGUA MEDIDAS		Mínima	m ³	
Residencial	Até 10 m ³	22,83	-----	
Residencial (excedente m ³)	11 – 20		5,10	
	21 – 30		7,77	
	31 – 50		10,87	
	51 – 100		15,13	
	> 100		19,4	
Comercial	Até 10 m ³	52,75	-----	
Comercial (excedente m ³)	> 10		9,31	
Industrial	Até 30 m ³	222,94	-----	
Industrial (excedente m ³)	> 30		11,66	
Pública	Até 10 m ³	100,45	-----	
Pública (excedente m ³)	> 10		15,35	
02 – LIGAÇÕES DE ÁGUA NÃO MEDIDAS		ÁREA DO IMÓVEL (m ²)	CONSUMO ESTIMADO (m ³)	VALOR DA FATURA (R\$)
Residencial	Até 30	20	73,83	
	31 a 60	24	104,91	
	61 a 100	28	136,00	
	101 a 180	44	303,71	
	> 180	60	520,23	
Comercial	Até 100	30	238,95	
	101 a 250	60	518,25	
	> 250	120	1.076,85	
Industrial	Qualquer Área	300	3.371,14	
Pública	Qualquer Área	300	4.551,95	

Fonte: DESO, 2014.

10.7 Análise Institucional

Uma análise Institucional mais aprofundada de Telha foi apresentada no item que disserta sobre as características socioeconômicas do Município, deste modo aqui será apresentada uma pequena discussão sobre esse assunto.

Como já relatado neste Diagnóstico a população telhense é abastecida apenas pela DESO. O fato de existir a concessão dos serviços a uma Sociedade de Economia Mista com Administração Pública já traz o indicativo que a Prefeitura, apesar de continuar sendo corresponsável pelos serviços prestados tendo a obrigação



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

inclusive de cobrar a boa qualidade destes, não possui uma estrutura capaz de administrar tal atividade considerando o caráter social, econômico, financeiro, político, dentre outros.

Diante do exposto, é fundamental que durante as discussões com os atores públicos municipais e representantes da DESO estes assuntos sejam abordados a fim de definir as atividades necessárias a adequada Gestão dos Serviços, pois apenas assim será possível atender a Sociedade de forma satisfatória. Assim fica bastante clara a importância destas discussões, ou seja, a DESO e a Prefeitura Municipal devem estar alinhadas visando promover um serviço de qualidade, este que é direito do cidadão garantido inclusive pela Constituição Federal.

No que tange ao Controle Social, percebe-se uma enorme fragilidade nos interesses despertados na população em se envolver na execução e desenvolvimento de importantes Programas, Projetos e Ações que trarão melhoria da qualidade de vida deles próprios, principalmente aqueles que possuem baixos níveis de renda. Esta percepção foi passada pelos próprios representantes da Prefeitura de Telha.

Não obstante, o desenvolvimento deste PMSB, especificamente em suas atividades de Mobilização Social, já busca trazer a Sociedade para o seio das discussões, buscando aproximá-los de importantes decisões que carecem de um bom olhar da Comunidade local. Relata-se, ainda, que estas preocupações hoje é realidade em praticamente todas as instituições de nível Federal e Estadual, mas apenas em algumas Municipais.

Em Sergipe existe a Agência Reguladora de Serviços Concedidos do Estado de Sergipe (ASES) que foi criada em 10 de junho de 1998, por meio da Lei Nº 3.973/98 (conforme mencionado em seu site – ASES, 2014). De acordo com o seu site a Agência tem o papel de garantir tarifas justas, zelar pela qualidade do serviço, exigir os investimentos necessários, arbitrar conflitos de interesse, assegurar a universalidade dos serviços, fiscalizar de forma ampla e atuar na defesa do interesse e proteção dos direitos do cidadão consumidor. Entretanto, através das informações



contidas em seu site não foi possível obter relatórios sobre a prestação dos serviços da DESO em Telha.

10.8 Percepção da população

A Lei do Saneamento deu início a uma nova fase na concepção e implementação de políticas de saneamento no Brasil, incorporando a participação social, o que significa que a população passa a ser ouvida e torna-se um dos agentes da definição dessas políticas.

A participação e o controle social em saneamento, desde a elaboração, implementação, monitoramento e avaliação das políticas públicas desenvolvidas compreendem um rico processo de aprendizagem. Por meio desse processo, pode-se qualificar o exercício da cidadania, estimulando o desenvolvimento de ações proativas que buscam a melhoria da qualidade de vida de todos e a preservação dos ambientes naturais.

No intuito de elaborar um Plano condizente com a realidade da população do município e visando o alcance dos princípios da Lei 11.445/2011, no que se refere a participação social, foram realizadas entrevistas, ao longo de toda a elaboração do Diagnóstico, por meio de questionários, telefone e pessoalmente, com moradores do município.

As entrevistas foram analisadas e compiladas para expressar no Diagnóstico a percepção da população quanto aos serviços de saneamento no município, principalmente os maiores problemas enfrentados no dia a dia. Em relação aos serviços de abastecimento de água os pontos de destaque foram:

- Na sede, normalmente, não falta água. Porém, às vezes, em época de grande estiagem, falta água algumas vezes.
- Alguns povoados sofrem com a falta d'água, principalmente, o povoado do S. Pedro.
- No Bela Vista a água só chega às 20 h.



Nota-se que, de maneira geral, os pontos levantados pela população nas entrevistas, condizem com o conteúdo técnico apresentado anteriormente.

10.9 Considerações finais

A elaboração do Diagnóstico dos serviços de Abastecimento de Água no Município de Telha permitiu que fossem identificadas as principais carências existentes neste setor. De um modo geral, percebe-se que a DESO atende a maior parte da população através de um Sistema de Abastecimento de Água adequado. A seguir, são apresentadas algumas considerações que retratam a realidade do Município neste Eixo do Saneamento Básico:

- De acordo com o Censo Demográfico (2010) 91,7% da população de Telha possui acesso a água através de rede de distribuição geral;
- Verifica-se que, na zona rural, 189 habitantes (10,3% da população rural) obtém água através de “outras formas”;
- A cobertura por rede geral de abastecimento de água no Município é superior a Amparo de São Francisco e Aquidabã, e inferior a Cedro de São João e Propriá, estes que são os seus Municípios limítrofes. É inferior, também, que a capital Sergipana;
- A Companhia de Saneamento de Sergipe possui a delegação para prestação dos serviços de abastecimento de água até 2035;
- A DESO abastece a Sede Municipal e outros três Povoados da zona rural, a saber, Bela Vista, São Pedro e São Tiago;
- A DESO, em 2013, atendia a 3.080 telhenses estando 1.170 localizados na zona urbana e 1.900 na zona rural. O índice de atendimento urbano é de 99,2% e o índice de atendimento geral é de 99,0%, estes que são superiores as médias do nordeste (IAU – 89,5% e IAG – 72,4%) e nacional (IAU – 93,2% e IAG – 82,7%);
- O Sistema Operado pela Companhia apresenta um significativo índice de hidrometração (99,0%), um elevado valor de perda por ligação (875,3 l/dia/ligação) e um alto índice de perdas na distribuição (72,5%);



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- A água fornecida pela DESO, através do Sistema Integrado Propriá, é captada no rio São Francisco, no Município de Propriá sendo o tratamento realizado na Estação Convencional também localizada naquela cidade;
- A Prefeitura Municipal de Telha abastece a população através de carros-pipa, merecendo destaque o Povoado de São Pedro na região conhecida como Vila da Cruz. Sob demanda outras localidades também são abastecidas;
- Não foram obtidas informações sobre a existência de outorgas das fontes hídricas dos SAA existentes no Município, seja da DESO e/ou da Prefeitura;
- Não foram obtidas informações sobre a qualidade da água consumida pela população proveniente do monitoramento realizado pela Vigilância Sanitária Municipal, nem fornecido diretamente pela DESO;
- Analisando-se as informações sobre a qualidade da água fornecida pela DESO, obtidas no SNIS é possível afirmar que de um modo geral a Portaria MS Nº 2.914/2011 vem sendo respeitada, ou seja, a água fornecida realmente é potável; e
- No site da Agência Reguladora de Serviços Concedidos do Estado de Sergipe (ASES) não foram obtidas informações sobre a qualidade dos serviços prestados pela DESO em Telha.



11. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A água é o principal elemento necessário à sobrevivência dos seres vivos. Entretanto, o uso doméstico e industrial/comercial a torna na grande maioria das ocasiões imprópria tanto para reutilização em atividades secundárias, quanto para retorno ao meio ambiente. Deste modo, após a utilização da água são gerados os esgotos sanitários, que podem ser classificados em domésticos e/ou industriais.

Com o objetivo de evitar que a disposição inadequada dos esgotos sanitários cause doenças a população e que degrade o meio ambiente são necessárias à implantação de soluções adequadas a cada realidade. Tais soluções caracterizam os Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES), que podem ser coletivos ou individuais.

A Lei do Saneamento Básico (Nº 11.445/2007) caracteriza o esgotamento sanitário como o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequado aos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento no meio ambiente. Desse modo os SES devem ser projetados de maneira a respeitar tais diretrizes.

Segundo a WHO (2014), a falta de esgotamento sanitário adequado é uma das causas de transmissão de doenças diarreicas, a exemplo da cólera, tracoma e hepatite.

O Diagnóstico do esgotamento sanitário do Município de Telha tem como objetivo apresentar um “retrato” da realidade encontrada neste segmento, destacando-se a infraestrutura existente a ser utilizada pela população residente tanto na zona urbana, quanto rural. Para tanto foram realizadas visitas de campo e levantados dados secundários visando elaborar uma análise quali-quantitativa situacional dos serviços disponíveis a população independente de sua localização geográfica e perfil socioeconômico.

O levantamento dos dados foi realizado em diversas fontes, dentre as principais podem-se destacar as Pesquisas desenvolvidas pelo IBGE, com destaque para o



Censo Demográfico (2010) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (2008 a 2011).

Além destas, buscou-se informações junto aos representantes da Prefeitura Municipal de Telha, pois não foram obtidos maiores detalhes junto a DESO e nem no SNIS. Nesse sentido, enfatiza-se que a Prefeitura informou a equipe da Gesois que a Companhia possui a delegação para prestação dos serviços de Esgotamento Sanitário.

Cabe mencionar que em Telha não existe um SES, completo, em funcionamento, mas algumas partes deste já foram implantadas, como é o caso de algumas redes coletoras de esgoto.

Posto isto, neste Diagnóstico, buscou-se descrever e avaliar a infraestrutura utilizada pela população para lançamento de seus esgotos sanitários, caracterizando, principalmente as tipologias de destinos dos esgotos e comparando-os com os de outros municípios sergipanos.

Além disso, como parte da obra do SES da Sede Municipal de Telha já foi implantado, foram buscadas informações com a DESO sobre o SES implantado e que é utilizado pela população mesmo de forma provisória.

Por fim, convém expor, que a abordagem será sempre focada no que estabelece a Lei Nº 11.445/2007 que no caso do eixo em discussão trata do Esgotamento Sanitário.

11.1 Análise Situacional do Esgotamento Sanitário

A análise situacional do esgotamento sanitário no Município de Telha será realizada utilizando-se os resultados do universo do Censo Demográfico 2010, pois através da avaliação e processamento dos dados desagregados é possível conhecer a realidade regional do Município, visto que a disponibilização das informações é feita por setores censitários. Telha foi dividido em 6 (seis) setores censitários, sendo 2 (dois) deles assumidos como zona urbana e os demais como zona rural. Diante do exposto, optou-se por apresentar as informações tabulares destacando-se as zonas

urbana e rural, já a apresentação de mapas temáticos será feito sobre a base dos setores censitários.

Na Tabela 102 são apresentadas algumas informações que caracterizam o destino dado pela população aos esgotos sanitários domésticos gerados. Trata-se da quantificação de habitantes atendidos por tipologia utilizada, dentre aquelas pesquisadas pelo IBGE, a saber, rede geral de esgoto ou pluvial, fossa séptica, fossa rudimentar (fossa negra, poço ou buraco), vala, rio – lago ou mar e outras formas.

Antes de apresentar os dados é importante apresentar algumas das informações contidas na publicação do IBGE (2010) que acompanha a divulgação dos resultados do Censo.

O tipo de Esgotamento Sanitário “rede geral de esgoto ou pluvial” relaciona a coleta de dejetos (banheiro) e das águas servidas (lavatórios de banheiros, cozinhas e outras instalações hidro sanitárias), além disso, não significa que tal esgoto é tratado. As demais tipologias são basicamente para coleta dos dejetos, sendo as águas servidas, em geral, lançadas a céu aberto.

Tabela 102: Destino do esgoto sanitário da população de Telha.

Localização / Total de Habitantes (%)	Sem Banheiro Habitantes (%)	Rede de Esgoto ou Pluvial	Fossa Séptica	Fossa Rudimentar	Vala	Rio, Lago ou Mar	Outro Escadouro
		Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)
Urbana – 1.123 (38,0)	16 (1,4)	275 (24,5)	365 (32,5)	427 (38,0%)	0 (0,0)	21 (2,0)	19 (1,8)
Rural – 1.829 (62,0)	50 (2,7)	265 (14,5)	1.151 (62,9)	320 (17,5)	0 (0,0)	5 (0,3)	38 (2,1)
Total – 2.952 (100,0)	66 (2,2)	540 (18,3)	1.516 (51,4)	747 (25,3)	0 (0,0)	26 (0,9)	57 (1,9)

Fonte: Censo Demográfico – IBGE, 2010.

Já na Tabela 103 é apresentada a quantidade de domicílio particular permanente (exclusivo à habitação) por tipologia, caracterizando a forma utilizada pelos moradores de cada domicílio.

Tabela 103: Quantidade de domicílios por tipo de esgotamento sanitário.

Localização / Total de Domicílios (%)	Sem Banheiro	Rede de Esgoto ou Pluvial	Fossa Séptica	Fossa Rudimentar	Vala	Rio, Lago ou Mar	Outro Escodouro
	Domicílios (%)	Domicílios (%)	Domicílios (%)	Domicílios (%)	Domicílios (%)	Domicílios (%)	Domicílios (%)
Urbano – 345 (41,2)	5 (1,4)	81 (23,5)	109 (31,6)	138 (40%)	0 (0,0)	6 (1,8)	6 (1,7)
Rural – 492 (58,8)	15 (3,0)	72 (14,6)	310 (63,0)	85 (17,3)	0 (0,0)	1 (0,3)	9 (1,8)
Total – 837 (100,0)	20 (2,4)	153 (18,3)	419 (50,1)	223 (26,6)	0 (0,0)	7 (0,8)	15 (1,8)

Fonte: Censo Demográfico – IBGE, 2010.

Analisando-se os dados apresentados pode-se verificar que 2,2% (66 habitantes) dos cidadãos telhenses não possuem banheiro em suas residências, o que demonstra a falta da unidade mais elementar no que diz respeito ao adequado acesso da população aos serviços de esgotamento sanitário e que ilustra um pouco as condições precárias de saneamento básico que uma parcela da população brasileira vive. Estes habitantes estão distribuídos em 20 domicílios (2,4% do total), estando a maior parte deles localizados na zona rural do Município.

Dentre as cinco principais formas de acesso ao esgotamento sanitário definido pelo IBGE a que predomina em Telha, na zona urbana, é à disposição em fossas rudimentares, pois 38,0% (427 dos 1.123 habitantes) da população despejam seus esgotos nestas estruturas. São 138 domicílios urbanos (40% do total de domicílios da área urbana). Na zona rural, verifica-se uma mudança de tendência uma vez que predomina o esgotamento por fossa séptica, trata-se de 1.151 pessoas (62,9% da população rural) que residem em 310 habitações rurais. Considerando todo o Município verifica-se a predominância da utilização de fossa séptica, pois são utilizadas por 51,4% da população (1.516 pessoas).

No tocante a infraestrutura construída que mais se aproxima aos objetivos definidos pela Lei Nº 11.445/2007 para o esgotamento sanitário, ou seja, de ter coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada, pode-se destacar o tipo de esgotamento “rede de esgoto ou pluvial” definido pelo IBGE, pois caracterizaria a coleta e o transporte dos esgotos. Em Telha, apenas 18,3% (540 habitantes) da



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

população realiza o esgotamento nesta categoria, trata-se de 275 telhenses nas áreas urbanas e 265 nas rurais. Estes cidadãos estão distribuídos em 153 domicílios, ou seja, 18,3% da totalidade das habitações no Município.

Importante salientar que do ponto de vista da qualidade de vida da população esta sem dúvida é uma das melhores formas, não adequadas, de esgotar seus esgotos, pois está de fato afastando o “perigo” de perto de suas residências. Em contraponto, é preciso enfatizar que coletar e transportar os esgotos sem existir uma disposição final adequada é ambientalmente muito mais degradante do que quando se dispõe o mesmo de forma difusa, pois mesmo que lançado em fossas rudimentares ou a céu aberto o próprio solo se encarrega de realizar algum tipo de tratamento, mas quando transportado em redes coletoras são volumes muito maiores que são lançados, de um modo geral, em corpos hídricos, muitas vezes utilizados para abastecimento humano e/ou recreação como é o caso do rio São Francisco. Nesse sentido, destaca-se ainda a importância de realizar o tratamento adequado de todos os esgotos coletados em Telha.

A seguir (FIGURA 107) apresentam-se, de forma espacializada por setor censitário, a distribuição da quantidade domicílios atendidos com rede de esgoto ou pluvial. A título de caracterização dos setores censitários foram inseridas as localizações de importantes povoados rurais que foram visitados pela equipe técnica.

**Plano Municipal de Saneamento Básico - Domicílios Particulares Permanentes
Esgotamento Sanitário - Rede Geral ou Pluvial**

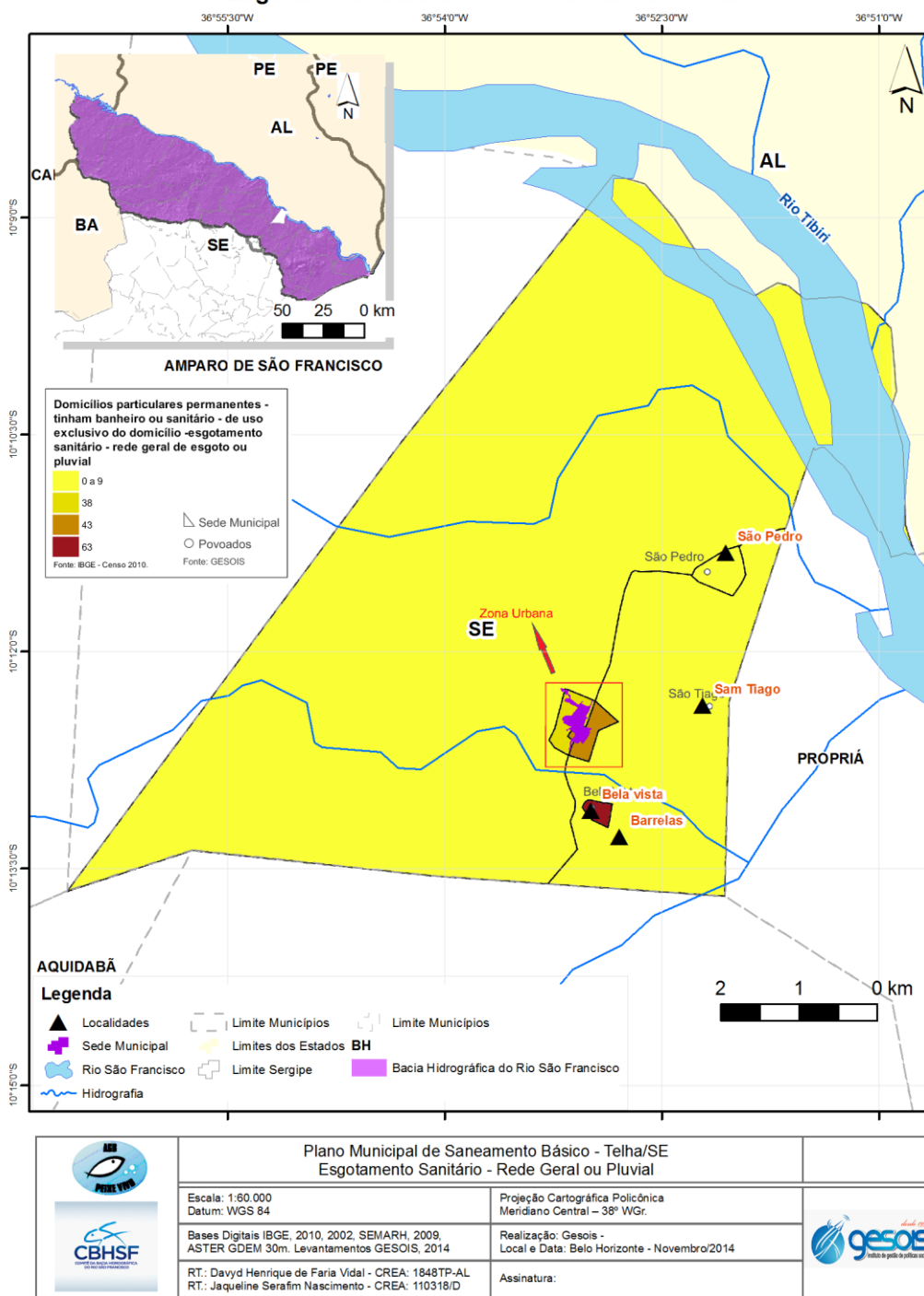


Figura 107: Domicílios com esgotamento sanitário tipo rede geral de esgoto ou pluvial.
Fonte: Adaptado por GESOIS. IBGE, 2010.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Observando a figura é possível constatar a distribuição geográfica da quantidade de domicílios que realizam o esgotamento sanitário por meio de rede geral de esgoto ou pluvial.

Na área urbana, o setor censitário com o código de terminação 001 (engloba a ponte na rua Antônio Mota, dique de irrigação da várzea, riacho Jenipapo, ponte na rodovia Marinete Alves, estrada para Propriá, etc.), indicado na figura, é o que possui o maior número de domicílios nesta tipologia, trata-se de 43 dos 161 (26,7%) domicílios do setor. No outro setor urbano são 38 dos 184 (20,7%).

No caso da zona rural o único setor que possui uma expressiva quantidade de domicílios atendidos deste modo é o do Povoado Bela Vista, trata-se de 63 dos 210 (30%).

Após apresentadas informações sobre os domicílios que lançam seus esgotos em rede geral, na Figura 108 ilustram-se aqueles que utilizam fossas sépticas.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Domicílios Particulares Permanentes Esgotamento Sanitário - (Fossa Séptica)

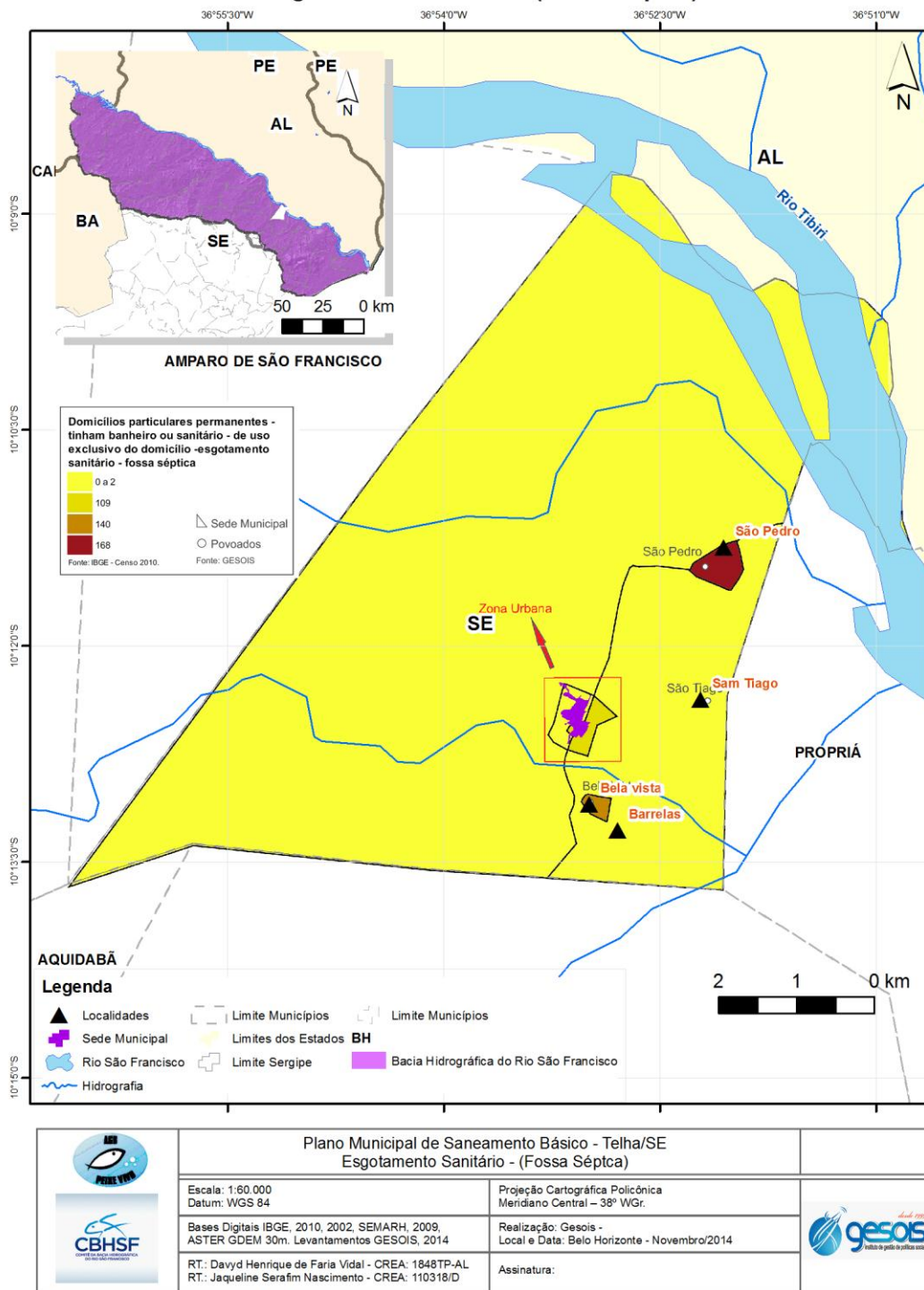


Figura 108: Domicílios com esgotamento sanitário por fossa séptica. Fonte: Adaptado por GESOIS. IBGE, 2010.



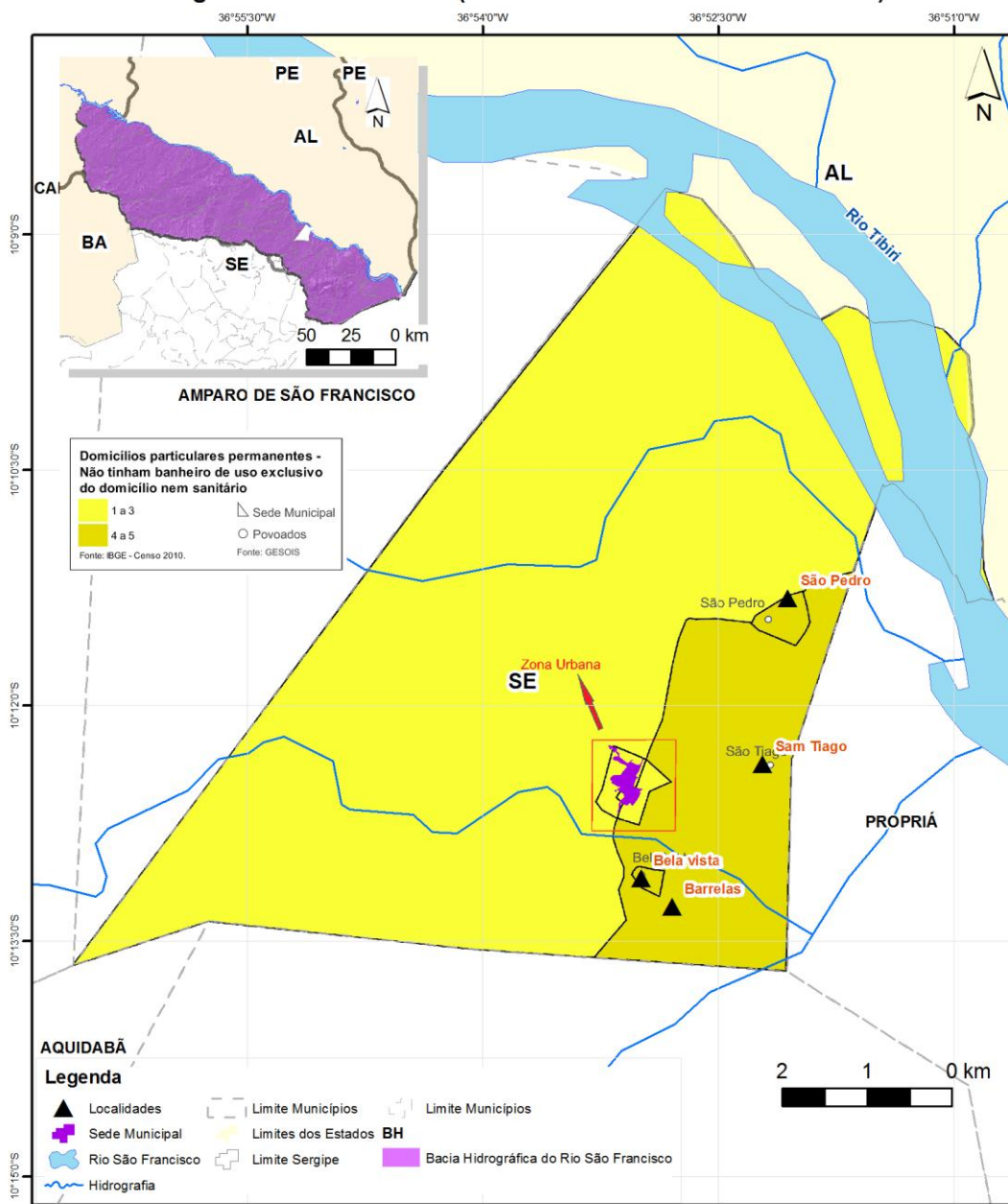
Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Observando a figura é possível notar que a maioria dos domicílios que possuem fossas sépticas estão localizados na zona rural, a saber, nos Povoados São Pedro e Bela Vista. Neste, são 140 dos 210 (66,7%), já naquele, trata-se de 168 dos 190 (88,4%) domicílios cadastrados no setor.

Na zona urbana, o setor 001 figura com 67,7% dos domicílios (109 dos 161) e o setor 006 não possui nenhuma habitação com fossa séptica.

Na Figura 109 ilustram-se as regiões onde está localizado o maior número de domicílios sem banheiro de uso exclusivo dos moradores.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Domicílios Particulares Permanentes Esgotamento Sanitário - (Não tinham Banheiro ou Sanitário)



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE Esgotamento Sanitário - (Não tinham Banheiro ou Sanitário)			
	Escala: 1:60.000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central – 38° WGr.		
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, 2009, ASTER GDEM 30m, Levantamentos GESIOS, 2014	Realização: Gesios - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014		
	RT.: Davyd Henrique de Faria Vidal - CREA: 1848TP-AL RT.: Jaqueline Serafim Nascimento - CREA: 110318/D	Assinatura:		

Figura 109: Domicílios sem banheiro.
 Fonte: Adaptado por GESIOS. IBGE, 2010.

A partir da figura é possível perceber quais regiões do Município tem o maior déficit em relação à inexistência de banheiros particulares.

Na análise situacional do abastecimento de água foi realizado um comparativo da cobertura daqueles serviços com o de Municípios limítrofes a Telha, assim como o da capital sergipana (Aracaju). Do mesmo modo, para o eixo de esgotamento sanitário será realizada essa comparação, levando-se em consideração, inclusive, a densidade demográfica, o IDHM e o PIB de cada um dos Municípios conforme já apresentados.

Isto posto, a seguir será apresentada uma análise comparativa dos níveis de cobertura de acordo com os tipos de esgotamento sanitário utilizado pela população residente em domicílios particulares permanentes (Tabela 104), entre os Municípios de Telha, Amparo de São Francisco, Aquidabã, Cedro de São João, Propriá e Aracaju.

Tabela 104: Tipos de esgotamento sanitário da população de Telha e outros Municípios Sergipanos.

Município	Localização / Total de Habitantes (%)	Sem Banheiro	Rede de Esgoto ou Pluvial	Fossa Séptica	Fossa Rudimentar	Outras Formas de Esgotamento
		Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)
Telha	Urbana – 1.123 (38,0)	16 (1,4)	275 (24,5)	365 (32,5)	427 (38%)	40 (3,6)
	Rural – 1.829 (62,0)	50 (2,7)	265 (14,5)	1.151 (62,9)	320 (17,5)	43 (2,4)
	Total – 2.952 (100,0)	66 (2,2)	540 (18,3)	1.516 (51,4)	747 (25,3)	83 (2,8)
Amparo de São Francisco	Urbana – 1.834 (80,8)	46 (2,5)	385 (21,0)	42 (2,3)	971 (52,9)	390 (21,3)
	Rural – 435 (19,2)	22 (5,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	387 (89,0)	26 (5,9)
	Total – 2.269 (100,0)	68 (3,0)	385 (17,0)	42 (1,9)	1.358 (59,9)	416 (18,2)
Aquidabã	Urbana – 11.442 (57,1)	37 (0,3)	5.652 (49,5)	592 (5,2)	4.644 (40,7)	497 (4,3)
	Rural – 8.586 (42,9)	417 (4,9)	34 (0,4)	1.114 (13,0)	6.442 (75,0)	579 (6,7)
	Total – 20.008 (100,0)	454 (2,3)	5.686 (28,4)	1.706 (8,5)	11.086 (55,3)	1.076 (26,5)
Propriá	Urbana – 24.256 (85,7)	154 (0,6)	18.909 (78,0)	600 (2,6)	1.586 (6,5)	3.007 (12,4)
	Rural – 4.031 (14,3)	244 (6,1)	148 (3,7)	974 (24,2)	2.526 (62,7)	139 (3,4)
	Total – 28.287 (100,0)	398 (1,4)	19.057 (67,4)	1.574 (5,6)	4.112 (14,5)	3.146 (11,1)

Município	Localização / Total de Habitantes (%)	Sem Banheiro	Rede de Esgoto ou Pluvial	Fossa Séptica	Fossa Rudimentar	Outras Formas de Esgotamento
		Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)	Habitantes (%)
Cedro de São João	Urbana – 5.032 (89,7)	38 (0,8)	1.554 (30,8)	201 (4,0)	2.584 (51,4)	655 (13,0)
	Rural – 580 (10,3)	7 (1,2)	4 (0,6)	461 (79,5)	67 (11,6)	41 (7,1)
	Total – 5.612 (100,0)	45 (0,8)	1.558 (27,8)	662 (11,8)	2.651 (47,2)	696 (12,4)
Aracaju ¹	Urbana – 568.377 (100,0)	1.629 (0,3)	406.466 (71,5)	89.094 (15,7)	50.022 (8,8)	21.166 (3,7)
	Rural – 0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total – 568.377 (100,0)	1.629 (0,3)	406.466 (71,5)	89.094 (15,7)	50.022 (8,8)	21.166 (3,7)

Fonte: Censo Demográfico – IBGE, 2010.

¹ Os resultados de alguns setores censitários não foram publicados o que altera um pouco as informações.

Analisando-se as informações expostas na tabela é possível notar que o Município de Telha é o que apresenta, percentualmente, a quarta maior parte da população desprovida de banheiro, pois 2,2% dos cidadãos não possuem banheiros frente aos 0,3% de Aracaju, 0,8% de Cedro de São João e 1,4% de Propriá.

Telha é o único Município em que se predomina o esgotamento sanitário através de fossas sépticas, esta que é a melhor forma de destinação dos dejetos e águas residuais quando ainda não existe a infraestrutura adequada de coleta, transporte e tratamento dos esgotos sanitários.

Quando avaliado o esgotamento sanitário através de rede geral de esgoto ou pluvial, Telha com atendimento de 18,3% da população possui cobertura superior, apenas, que Amparo de São Francisco que figura com 17%. Interessante mencionar que Telha possui densidade demográfica, IDHM e PIB *Per Capita* menos favoráveis, conforme já discutido, para possuir uma maior cobertura com serviços de esgotamento sanitário adequado que Amparo de São Francisco, mesmo assim o Município apresenta uma cobertura superior a este Município. Já quando comparado com a capital sergipana e Propriá, que possuem melhores índices socioeconômicos, a cobertura em Telha é inferior, conforme esperado.

Cabe colocar ainda, que dentre os Municípios citados, segundo informações do SNIS (2012), apenas a capital sergipana possui tratamento de uma parcela dos



esgotos coletados. Além disso, Propriá também já possui sua Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) funcionando sob a operação da DESO, mas tais informações não estão disponíveis no SNIS.

Considerando-se os conceitos do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) (MCID, 2013) é possível afirmar que Telha encontra-se com *déficit* (atendimento precário) no setor de esgotamento sanitário. De acordo com o PLANSAB as situações que caracterizam o atendimento precário são entendidas como *déficit*, visto que apesar de não impedirem o acesso ao serviço, esse é ofertado em condições insatisfatórias ou provisórias, potencialmente comprometedoras da saúde humana e da qualidade do meio ambiente domiciliar e do seu entorno. O PLANSAB considera atendimento adequado, no setor de esgotamento sanitário, coleta de esgotos seguida de tratamento ou fossa séptica sucedida por pós-tratamento ou unidade de disposição final, adequadamente projetada e construída. Conhecendo a realidade de Telha, pode-se afirmar que uma parcela significativa da população é atendida com *déficit*.

11.2 Sistema de Esgotamento Sanitário de Telha

De acordo com informações da Prefeitura Municipal de Telha (2014), em meados de 2007, a CODEVASF contratou uma empresa de Engenharia para elaborar o Projeto do SES da Sede Municipal do Município. Em um segundo momento, a Companhia contratou a execução de uma parte da obra deste SES, entretanto maiores informações sobre os quantitativos executados não foram obtidas com a Prefeitura.

Em contato com representantes da 4ª Superintendência Regional da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, por meio da CARTA Nº 042/2014, foram obtidas maiores informações, conforme elencadas a seguir.

“A CODEVASF dispõe de projeto básico para implantação do sistema de esgotamento sanitário da sede municipal de Telha, elaborado pela empresa Techne Engenheiros Consultores Ltda., através do contrato nº 4.06.06.0010, celebrado em 31/10/2006, concluído em 22/12/2007. Tendo em vista a idade do projeto, as áreas de expansão da sede municipal desde o encerramento do projeto não constam no



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

mesmo. Em 11/03/2008, a CODEVASF celebrou com a empresa Construtora JJ Ltda. o contrato nº 0.00.08.0072, cujo o objeto é implantação do SES da sede municipal de Telha. O contrato em tela foi rescindido em 31/03/2009, sem a conclusão do objeto. Tendo em vista que a implantação do SES de Telha se tratava de ação vinculada ao Programa de Revitalização, com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), e que foi retirada da carteira da CODEVASF pelo G-PAC, não há previsão de retomada de sua execução”.

Além das informações supramencionadas a CODEVASF repassou a equipe técnica que o Projeto Básico com o seu respectivo *as built*. Analisando as informações daquilo que foi executado só constatou-se a finalização de aproximadamente 250 m de rede coletora de esgoto.

Entendendo que é de suma importância o conhecimento do SES que foi Projetado para a Sede Municipal de Telha, mesmo com as mudanças ocorridas no Município desde sua elaboração, é que se apresenta, a seguir, um resumo do Projeto.

O Projeto do SES foi obtido no site da CODEVASF, e toda a caracterização que será realizada a seguir foi obtida no “Relatório Final do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Telha – RF02 – Volume 1 – Texto” (CODEVASF, 2007).

O Projeto do SES da Sede Municipal de Telha foi concebido de maneira adequada quando avaliadas as orientações da Lei do Saneamento Básico, sendo considerado para início de plano o ano de 2007 (1.233 habitantes) e fim de plano 2027 (2.020), ou seja, um horizonte de 20 anos. A implantação das obras foi orçada em R\$ 1.904.097,49. O sistema projetado é composto de uma rede coletora dividida em três bacias de esgotamento, três estações elevatórias de esgoto, com os respectivos emissários de recalque e da unidade de tratamento formada por lagoas de estabilização (facultativa e maturação). A divisão da rede coletora em módulos, correspondentes às bacias de esgotamento, permitiu à CODEVASF construir o sistema em etapas distintas, em função da disponibilidade de recursos. A seguir, na Figura 110, é apresentado um esquema do SES de Telha e posteriormente o detalhamento técnico de cada uma das unidades do Sistema.

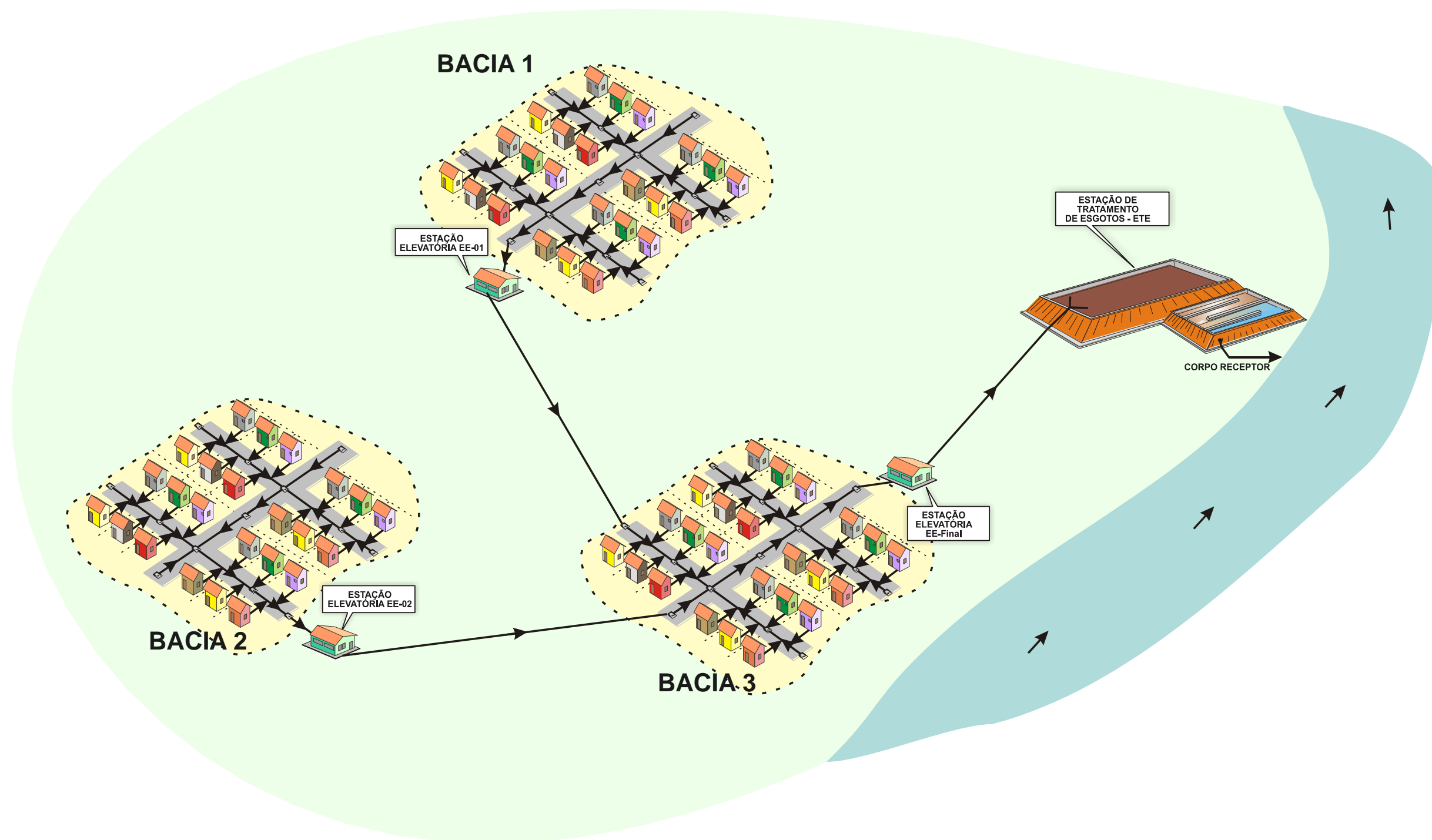


Figura 110: Esquema do Sistema de Esgotamento Sanitário de Telha.
Fonte: CODEVASF, 2007.



a) Rede coletora de esgoto

A rede coletora, estendida à totalidade da área de projeto, será do tipo convencional. Em razão das condições topográficas da área, o sistema de coleta foi dividido em três bacias de contribuição, como já foi dito anteriormente, com a seguinte configuração:

- ✓ Os esgotos da bacia 1 seguem pela rede até o seu ponto mais baixo, onde haverá um sistema de recalque (EE-01), que lançará os esgotos em um poço de visita da bacia 3;
- ✓ Os esgotos da bacia 2 seguem pela rede até o seu ponto mais baixo, onde haverá um outro sistema de recalque, EEE-02, o qual lançará os esgotos em um outro poço de visita também na bacia 3;
- ✓ Os esgotos da bacia 3 são reunidos em seu ponto mais baixo, onde está previsto o sistema de recalque final (estação elevatória EE-Final). Esse sistema final de recalque, cujo emissário terá uma extensão aproximada de 444,00 metros, lançará os esgotos diretamente na ETE.

Os coletores novos terão diâmetro mínimo de 150 mm e, em planta, seus poços de visita terão espaçamento máximo de 60 metros; o recobrimento mínimo admitido para as tubulações foi de 0,90 m. As redes serão implantadas em tubos de PVC rígido. As ligações domiciliares e os poços de visita serão do tipo normalmente adotado pela DESO. Na Tabela 105 é apresentado um resumo da extensão da rede por diâmetro, dividido por bacia de contribuição, verifica-se que no total são 3.399,9 m.

Tabela 105: Extensão da rede de esgoto por diâmetro da respectiva bacia.

Rede Coletora	
Bacia	Rede Coletora
1	498,56
2	676,95
3	2.224,34
Total	3.399,85

Fonte: CODEVASF, 2007.

b) Estações elevatórias/emissários

Em função do porte das vazões a serem recalçadas, as estações elevatórias deste sistema serão do tipo poço úmido, equipadas com bombas submersíveis, e dotadas de grade de barras para evitar a obstrução das bombas. Os poços de sucção foram dimensionados para um tempo de detenção hidráulica médio de 10 minutos.

Como é usual neste tipo de projeto, quando a vazão afluenta à estação é inferior a 5,00 l/s, não se indica caixa de areia convencional, pois a quantidade de matéria sólida em suspensão, nesses casos, é muito pequena (proporcional à vazão) e não justifica a construção de uma estrutura dessas. As elevatórias que recalcam diretamente para a ETE, no entanto, serão sempre dotadas dessa caixa de areia, independentemente da vazão de recalque, tendo em vista evitar o assoreamento da lagoa facultativa.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A seguir são apresentadas algumas características técnicas de cada uma das Estações Elevatórias de Esgoto.

- ✓ Recalque da bacia 1 para a 3 – EE-01: Vazão de recalque de 2,66 l/s, altura manométrica de 14,98 m.c.a, bomba de imersão com potência do motor de 1,0 cv, diâmetro interno do poço de sucção igual a 1,4 m, profundidade útil de 0,6 m, extensão do emissário igual a 115,0 m, diâmetro de 75 mm e será em PCV PBA.
- ✓ Recalque da bacia 2 para a 2 – EE-02: Vazão de recalque de 2,66 l/s, altura manométrica de 8,18 m.c.a, bomba de imersão com potência do motor de 1,5 cv, diâmetro interno do poço de sucção igual a 1,4 m, profundidade útil de 0,6 m, extensão do emissário igual a 122,0 m, diâmetro de 75 mm e será em PVC PBA.
- ✓ Recalque da bacia 3 para a ETE – EE-Final: Vazão de recalque de 8,23 l/s, altura manométrica de 12,07 m.c.a, bomba de imersão com potência do motor de 2 cv, diâmetro interno do poço de sucção igual a 2,6 m, profundidade útil de 1,0 m, extensão do emissário igual a 444,0 m, diâmetro de 75 mm e será PVC PBA.

As grades de barras, a serem utilizadas nas estações elevatórias, serão compostas de barras metálicas de seção retangular, com dimensões de 3/8" x 1 1/2", espaçadas entre si de 2,54 cm.

a) Tratamento

A unidade de tratamento dos esgotos tem a finalidade de garantir ao efluente final do sistema o alcance das condições que lhe foram fixadas de antemão. Neste caso, foi considerado para o corpo receptor a classe 2 do CONAMA, para a qual se deve ter no máximo: 1.000 coliformes fecais/100ml e DBO menor ou igual a 5 mg/l. Por outro lado, buscou-se também na literatura técnica pertinente a este assunto, como, por exemplo, o livro Lagoas de Estabilização de Marcos Von Sperling, parâmetros hidráulicos que melhor se adequassem às



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

condições locais, quais sejam: relação comprimento/largura (L/B) igual a 2; coeficiente de dispersão (d) calculado conforme equação de Yanes; coeficiente de remoção da DBO (k) através da aplicação da equação de Arceivala; correção da temperatura pela equação de Arrhenius para $\Phi=1,05$ / $\Phi=1,07$, respectivamente para a DBO e os coliformes; coeficiente de redução dos coliformes (k_b) definido por Sperling e remoção da DBO e de coliformes adotando fluxo disperso.

Procedendo dessa forma, então, pôde-se concluir que as duas lagoas em série, aqui consideradas, tendo, respectivamente, profundidades úteis de 1,80 m e 1,50 m, previamente fixadas, requererá um tempo de 28,88 dias para a primeira (facultativa) e 8,00 dias para a seguinte (de maturação) para que sejam capazes de garantir a redução daqueles parâmetros para os níveis pré-estabelecidos, com o que seus volumes e dimensões foram os a seguir indicados:

1ª Lagoa: $V_u = 6.738,29 \text{ m}^3$ ou $88,60 \text{ m} \times 43,3 \text{ m} \times 1,80 \text{ m}$; e

2ª Lagoa: $V_u = 1.866,54 \text{ m}^3$ ou $35,3 \text{ m} \times 35,3 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$.

A lagoa de maturação tem a sua seção quadrada em planta, mas aqui funcionará como fluxo disperso, pois será dotada de uma chicana, o que equivale a uma unidade de 8,85 m de largura por 141,2 m de extensão, ou seja, com uma relação L/B igual a 16, o que a aproxima de uma unidade com regime hidráulico de fluxo de pistão.

Com esta configuração, a DBO_5 efluente será de 0,77 mg/l e a concentração de coliformes chegará a 937 CF/100 ml, o que implica eficiências totais, respectivamente, de 99,8360% e 99,9973%.

As lagoas terão as suas paredes em alvenaria de pedra. De modo resumido, os parâmetros utilizados no dimensionamento das lagoas e os resultados principais obtidos estão apresentados na Tabela 106.

Tabela 106: Resultados obtidos nos dimensionamentos das Lagoas.

Descrição	Lagoa Facultativa	Lagoa de Maturação
Taxa de aplicação superficial – (KgDBO/ha.dia)	291,39	15,42
Vazão média (2027) – (m ³ /dia)	233,28	233,28
Carga de DBO afluente – (Kg/dia)	109,08	1,85
DBO afluente – mg/l	467,59	7,91
Concentração de coliformes afluentes (CF/100 ml)	3,46 x 10 ⁷	2,47 x 10 ⁵
Profundidade útil adotada - (m)	1,80	1,50
Tempo de detenção – (dia)	28,88	8,00
DBO efluente – (mg/l)	7,91	0,77
Concentração de coliformes efluente – (CF/100 ml))	2,42 x 10 ⁵	937
Volume útil – (m ³)	6.738,29	1.866,24
Material Construtivo	Alvenaria de pedras	Alvenaria de pedras

Fonte: CODEVASF, 2007

Os efluentes dessas lagoas serão lançados no rio São Francisco, através de uma tubulação de PVC, com extensão de aproximadamente 80 metros e diâmetro de 150 mm, em cuja extremidade será colocada uma estrutura de ponta de ala, com enrocamento, para evitar erosão. As coordenadas UTM do

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ponto de lançamento dos efluentes das lagoas para a cidade de Telha são 731.831 (L) e 8.871.325 (N). Para as cidades situadas às margens do Rio São Francisco, foi definido, em comum acordo com a CODEVASF, que, para evitar inundações e, conseqüentemente, transbordamentos dos efluentes contidos nas lagoas de estabilização, a cota do coroamento destas lagoas deve estar acima da cota do NA correspondente à vazão de 4.000 m³/s.

Neste caso o próprio terreno da área da estação pode ser utilizado como selo de impermeabilização do fundo das lagoas, uma vez que se trata de argila de boa qualidade, de acordo com escavações exploratórias efetuadas no local, até uma profundidade de 0,90 m. Aqui, portanto, haverá necessidade, apenas, de regularização de cotas.

Na Figura 111 apresenta-se um esquema da ETE que será implantada em Telha.

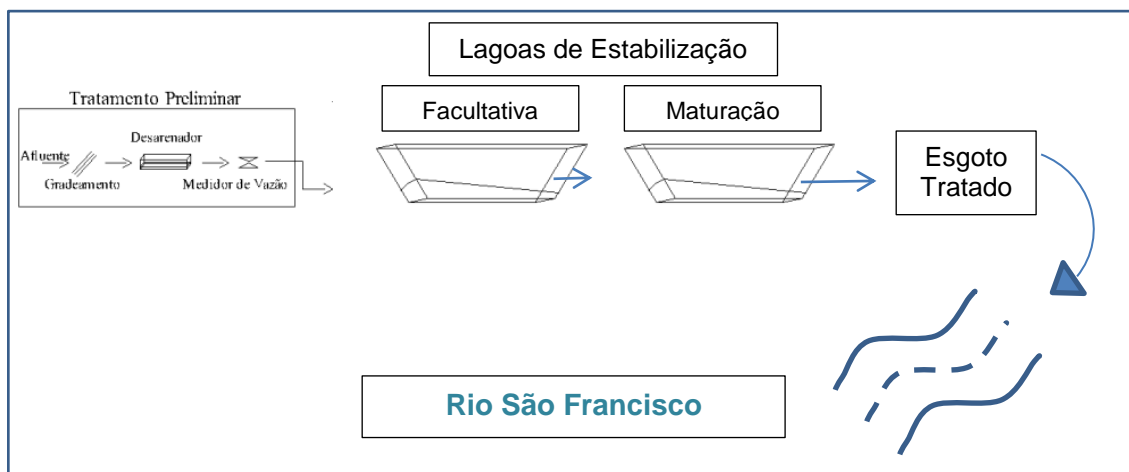


Figura 111: Esquema da ETE de Telha.

Fonte: Adaptado de von Sperling, 2005.

Por fim, cabe mencionar que não foram obtidas informações sobre o Plano de Controle Ambiental do SES e desse modo não é possível afirmar se há previsão de análise dos processos e monitoramento da quantidade e qualidade

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

dos efluentes. Também não foram obtidas informações sobre as condições do corpo receptor.

Como mencionado nas linhas anteriores, Telha não possui o seu SES, desse modo não é incomum presenciar o escoamento de esgoto a céu aberto pelas ruas de Telha. Outra questão que merece destaque diz respeito à importância de se implantar todas as unidades do SES, pois atualmente os esgotos que são captados pelas redes coletoras são conduzidos para os corpos hídricos da região. A fim de ilustrar tais situações, na Figura 112, é apresentado o que se pôde presenciar.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico



Figura 112: Lançamento de esgoto inadequado na sede municipal de Telha.
Fonte: Gesois, 2014.

Na zona rural, também foi possível verificar uma realidade semelhante a da Sede. O caso mais marcante verificado durante a incursão de campo foi visualizado em Bela Vista, conforme ilustrado na Figura 113.





Figura 113: Lançamento de esgoto inadequado na zona rural de Telha – Povoado Bela Vista.

Fonte: Gesois, 2014.

11.3 Análise Institucional

Uma análise Institucional mais aprofundada de Telha foi apresentada no item que disserta sobre as características socioeconômicas do Município, deste modo, aqui será apresentada uma pequena discussão sobre esse assunto.

Como já relatado neste Diagnóstico, parte do SES de Telha já foi executado e de acordo com o SNIS (2012) a DESO já possui a delegação para prestação destes serviços. Este fato já traz o indicativo de que a Prefeitura, apesar de continuar sendo corresponsável pelos serviços prestados tendo a obrigação inclusive de cobrar a boa qualidade destes, não possui uma estrutura capaz de administrar tal atividade considerando o caráter social, econômico, financeiro, político, dentre outros.

Diante do exposto, é fundamental que durante as discussões com os atores públicos municipais e representantes da DESO estes assuntos sejam abordados a fim de definir as atividades necessárias a adequada Gestão dos Serviços, pois apenas assim será possível atender a Sociedade de forma satisfatória. Assim fica bastante clara a importância destas discussões, ou seja,



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

a DESO e a Prefeitura Municipal devem estar alinhadas visando promover um serviço de qualidade, este que é direito do cidadão garantido inclusive pela Constituição Federal.

No que tange ao Controle Social, percebe-se uma enorme fragilidade nos interesses despertados na população em se envolver na execução e desenvolvimento de importantes Programas, Projetos e Ações que trarão melhoria da qualidade de vida deles próprios, principalmente aqueles que possuem baixos níveis de renda. Esta percepção foi passada pelos próprios representantes da Prefeitura de Telha.

Não obstante, o desenvolvimento deste PMSB, especificamente em suas atividades de Mobilização Social, já busca trazer a Sociedade para o seio das discussões, buscando aproximá-los de importantes decisões que carecem de um bom olhar da Comunidade local. Relata-se, ainda, que estas preocupações hoje é realidade em praticamente todas as instituições de nível Federal e Estadual, mas apenas em algumas Municipais.

Em Sergipe existe a Agência Reguladora de Serviços Concedidos do Estado de Sergipe (ASES) que foi criada em 10 de junho de 1998, por meio da Lei Nº 3.973/98 (conforme mencionado em seu site – ASES, 2014). De acordo com o seu site a Agência tem o papel de garantir tarifas justas, zelar pela qualidade do serviço, exigir os investimentos necessários, arbitrar conflitos de interesse, assegurar a universalidade dos serviços, fiscalizar de forma ampla e atuar na defesa do interesse e proteção dos direitos do cidadão consumidor. Entretanto, apesar da DESO possuir a concessão dos serviços, a implantação do SES ainda não foi finalizada e deste modo fica difícil de cobrar da própria Companhia.

11.4 Percepção da população

A Lei do Saneamento deu início a uma nova fase na concepção e implementação de políticas de saneamento no Brasil, incorporando a



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

participação social, o que significa que a população passa a ser ouvida e torna-se um dos agentes da definição dessas políticas.

A participação e o controle social em saneamento, desde a elaboração, implementação, monitoramento e avaliação das políticas públicas desenvolvidas compreendem um rico processo de aprendizagem. Por meio desse processo, pode-se qualificar o exercício da cidadania, estimulando o desenvolvimento de ações proativas que buscam a melhoria da qualidade de vida de todos e a preservação dos ambientes naturais.

No intuito de elaborar um Plano condizente com a realidade da população do município e visando o alcance dos princípios da Lei 11.445/2011, no que se refere a participação social, foram realizadas entrevistas, ao longo de toda a elaboração do Diagnóstico, por meio de questionários, telefone e pessoalmente, com moradores do município.

As entrevistas foram analisadas e compiladas para expressar no Diagnóstico a percepção da população quanto aos serviços de saneamento no município, principalmente os maiores problemas enfrentados no dia a dia. Em relação aos serviços de esgotamento sanitário os pontos de destaque foram:

- Alguns bairros contam com rede de esgoto.
- Outros bairros utilizam fossa séptica.

Nota-se que, de maneira geral, os pontos levantados pela população nas entrevistas, condizem com o conteúdo técnico apresentado anteriormente.

11.5 Considerações finais

A elaboração do Diagnóstico dos serviços de Esgotamento Sanitário no Município de Telha permitiu que fossem identificadas as principais carências existentes neste setor. As informações ilustram que parte do SES da Sede Municipal já foi implantado e que o restante não previsão para ser executado. A



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

seguir, são apresentadas algumas considerações importantes que retratam a realidade do Município neste Eixo do Saneamento Básico:

- De acordo com o Censo Demográfico (2010) o tipo de esgotamento sanitário predominantemente utilizado pela população de Telha são as fossas sépticas (1.516 habitantes - 51% da população), mas isto não foi verificado nas incursões de campo;
- Na Sede Municipal já foi implantado uma pequena parte do SES Projetado (250 m da rede coletora de esgoto), mas a execução do restante das obras não tem previsão de contratação e conclusão;
- O SES foi Projetado obedecendo às diretrizes da Lei do Saneamento e demais normas pertinentes, contando com todas as unidades necessárias, a saber, ligações domiciliares, rede de esgoto, elevatórias, estação de tratamento de esgoto por meio de Lagoas de Estabilização (Facultativa e de Maturação) e emissário final;
- Segundo a Prefeitura, a DESO possui a concessão para prestação dos serviços de Esgotamento Sanitário;
- Nas incursões de campo foi possível verificar o escoamento de esgoto a céu aberto, assim como o despejo inadequado na rede de drenagem e diretamente em corpos hídricos. Os principais casos foram verificados na Sede Municipal de Telha e no Povoado Bela Vista;
- Não foram identificados projetos para melhorar as condições sanitárias na área rural do Município, mesmo nos principais Povoados, ou seja, Bela Vista, São Pedro e São Tiago; e
- No site da ASES não foram obtidas informações sobre a qualidade dos serviços prestados pela DESO em Telha.



12. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A falta de gerenciamento dos resíduos em geral, tem sido atualmente alvo de grandes discussões entre as mais diversas áreas da sociedade. Isto tem ocorrido devido ao fato dos resíduos representarem uma fonte de riscos à saúde e ao meio ambiente, principalmente pela falta de adoção de procedimentos técnicos e ambientalmente adequados no que diz respeito ao seu manejo.

O manejo inadequado dos resíduos pode oferecer uma série de riscos ambientais, que ultrapassam os limites do município gerador, podendo gerar doenças e perda da qualidade de vida da população que, direta ou indiretamente tenha contato com o material descartado, desde o momento da geração até seu destino final.

Além disso, a decomposição dos resíduos e a formação de lixiviados podem levar à contaminação do solo e de águas subterrâneas com substâncias orgânicas, microrganismos patogênicos e inúmeros contaminantes químicos presentes nos diversos tipos de resíduos.

Apesar desse quadro, a coleta de lixo é o seguimento que mais se desenvolveu dentro dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos e o que apresenta maior abrangência de atendimento junto à população, ao mesmo tempo em que é a atividade do sistema que demanda maior percentual de recursos por parte da municipalidade. Esse fato decorre da pressão exercida pela população e pelo comércio para que se execute a coleta com regularidade, evitando assim o incomodo da convivência com o lixo nas ruas.

O problema da disposição final assume uma magnitude alarmante. Considerando apenas os resíduos urbanos e públicos, o que se percebe é uma ação generalizada das administrações públicas locais ao longo dos anos em apenas afastar das zonas urbanas o lixo coletado, depositando-o por vezes em



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

locais absolutamente inadequados, como encostas florestadas, manguezais, rios, baías e vales. Muitos municípios vazam seus resíduos em locais a céu aberto, em cursos d'água ou em áreas ambientalmente protegidas, a maioria com presença de catadores, entre eles crianças, denunciando os problemas sociais que a má gestão do lixo acarreta.

Diante da problemática, é evidente a necessidade de se promover uma gestão adequada, a fim de prevenir ou reduzir os possíveis efeitos negativos sobre o meio ambiente e os riscos para a saúde humana.

12.1 Sistema de Gestão

A gestão de Resíduos Sólidos é um envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo, melhorando desta forma a qualidade de vida da população e promovendo o asseio da cidade, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos, para a eles ser dado tratamento diferenciado e disposição final técnica e ambientalmente corretas às características sociais, culturais e econômicas dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais.

Os municípios costumam tratar o lixo produzido nas cidades apenas como material não desejado, a ser recolhido, podendo, no máximo, receber algum tratamento manual ou mecânico para ser finalmente disposto em aterros. Trata-se de uma visão distorcida em relação ao foco da questão social, encarando o lixo mais como um desafio técnico no qual se deseja receita política que aponte eficiência operacional e equipamentos especializados.

No município de Telha, a Secretaria de Obras é a gestora dos serviços públicos de limpeza - poda, varrição, capina, além da coleta dos resíduos domiciliares, comerciais e públicos.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

As principais lacunas identificadas na gestão de resíduos sólidos no município, considerando as áreas urbanas e rurais são apresentadas a seguir:

- a) Da Universalização: ainda não alcançada a universalização dos serviços de resíduos sólidos e sem metas estabelecidas.
- b) Dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD):
 - Atendimento de coleta não atinge a 100% da população;
 - Inexistência de controle da qualidade dos resíduos descartados;
 - Falta de plano de distribuição de lixeiras públicas;
 - Falta da observância das diretivas de segurança do trabalho;
- c) Da Coleta Seletiva:
 - Coleta inoperante e sem a participação da população;
 - Inexistência de um plano de coleta seletiva no município.
- d) Dos Resíduos de Poda:
 - Destinação inadequada;
 - Não utilização como “biomassa” ou em técnicas de fertilização.
- e) Dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS):
 - Ausência de fiscalização dos estabelecimentos de serviços de saúde;
 - Ausência de mensuração do descarte.
- f) Da Varrição:
 - Área de atendimento restrita à parte central da cidade;
 - Falta da observância das diretivas de segurança do trabalho.
- g) Dos Indicadores: inexistência de indicadores relativos à limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
- h) Da Limpeza de Bocas de Lobo e Córregos:
 - Inexistência de plano de limpeza
- i) Do Desenvolvimento institucional, capacitação e segurança:
 - Falta de programas de treinamento;
- j) Da Disposição Final dos Resíduos:



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Destinação inadequada em lixão.
- k) Da Gestão: falta de gestão ampla e atuante.
- l) Do Planejamento: ausência de programas, planos e projetos que visem ampliar e melhorar o sistema;
- m) Da Fiscalização e Regulação: ausência de fiscalização sobre os serviços de saúde prestados.
- n) Do atendimento e assistência social aos catadores: inexistente no município.

O município em breve terá um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS), que está sendo elaborado pelo Consórcio Intermunicipal para Gestão dos Resíduos Sólidos dos Municípios Sergipanos do Baixo São Francisco, constituído pelos municípios: Canindé do São Francisco, Poço Redondo, Porto da Folha, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora de Sergipe, Gararu, Itabi, Gracho Cardoso, Feira Nova, Nossa Senhora de Lourdes, Canhoba, Aquidabã, Capela, Muribeca, Malhada dos Bois, Cedro de São João, São Francisco, Telha, Amparo de São Francisco, Telha, Japarutuba, Japoatã, Neópolis, Santana do São Francisco, Pirambu, Pacatuba, Brejo Grande e Telha. Por isso, no momento não serão apresentadas as lacunas futuras, uma vez que as mesmas serão consideradas quando da implantação do PGIRS.

12.2 Modelos Institucionais e formas de administração

O sistema de limpeza urbana da cidade deve ser institucionalizado segundo um modelo de gestão que, tanto quanto possível, seja capaz de:

- Promover a sustentabilidade econômica das operações;
- Preservar o meio ambiente;
- Preservar a qualidade de vida da população;
- Contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Em todos os segmentos operacionais do sistema deverão ser escolhidas alternativas que atendam simultaneamente a duas condições fundamentais:

- Sejam as mais econômicas;
- Sejam tecnicamente corretas para o ambiente e para a saúde da população.

É importante que a população saiba que é ela quem remunera o sistema, através do pagamento de impostos, taxas ou tarifas. Está na própria população a chave para a sustentação do sistema, implicando por parte do município a montagem de uma gestão integrada que inclua, necessariamente, um programa de sensibilização dos cidadãos e que tenha uma nítida predisposição política voltada para a defesa das prioridades inerentes ao sistema de limpeza urbana.

O sistema de limpeza urbana do município pode ser administrado de diferentes formas, como diretamente pelo município; através de uma empresa pública específica; ou através de uma empresa de economia mista criada para desempenhar especificamente essa função.

Os serviços podem ser ainda objeto de concessão ou terceirizado junto à iniciativa privada. As concessões e terceirizações podem ser globais ou parciais, envolvendo um ou mais segmentos das operações de limpeza urbana. Existe ainda a possibilidade de consórcio com outros municípios, especialmente nas soluções para destinação final dos resíduos.

O município de Telha é responsável pelo serviço de limpeza urbana, coleta e destinação final dos resíduos através da Secretaria de Obras.

Em termos de remuneração dos serviços, o sistema de limpeza urbana pode ser dividido simplesmente em coleta de lixo domiciliar, limpeza dos logradouros públicos e disposição final. Da coleta de lixo domiciliar, cabe à prefeitura cobrar



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

da população uma taxa específica, denominada taxa de coleta de lixo. Alguns serviços específicos, passíveis de serem medidos, cujos usuários sejam também perfeitamente identificados, podem ser objeto de fixação de preço, portanto, serem remunerados exclusivamente por tarifas. Em Telha, há uma taxa de limpeza urbana que é vinculada ao valor do IPTU ao ano por residência.

12.3 Legislação e Licenciamento Ambiental

A gestão integrada do sistema de limpeza no município pressupõe, por conceito, o envolvimento da população e o exercício político sistemático junto às instituições vinculadas a todas as esferas dos governos municipais, estaduais e federais que possam nela atuar.

A integração da população na gestão é realizada de duas formas: participando da remuneração dos serviços e sua fiscalização; colaborando na limpeza, seja reduzindo, reaproveitando, reciclando ou dispendo adequadamente o lixo para coleta, não sujando as ruas.

A colaboração da população deve ser considerada o principal agente que transforma a eficiência desses serviços em eficácia de resultados operacionais ou orçamentários. A população pode ser estimulada a reduzir a quantidade de lixo e tornar a operação mais econômica.

Não existe no município uma legislação própria que regulamenta os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos.

12.4 Origem e definição

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (2004) define o resíduo como os “restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo se apresentar no estado sólido, semissólido ou líquido, desde que não seja passível de tratamento convencional”.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

São várias as maneiras de se classificar os resíduos sólidos. As mais comuns são quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente e quanto à natureza ou origem.

Quanto aos riscos potenciais do meio ambiente, de acordo com a NBR 10004 da ABNT, os resíduos sólidos podem ser classificados em: classe I ou perigosos; classe IIA ou não inertes; e classe IIB ou inertes.

Quanto à natureza ou origem, os diferentes tipos de lixo podem ser agrupados em classes:

- Resíduo doméstico ou residencial;
- Resíduo comercial; resíduo público;
- Resíduo domiciliar especial;
- Resíduos da construção civil;
- Pilhas e baterias;
- Lâmpadas fluorescentes;
- Pneus;
- Resíduo de fontes especiais;
- Resíduo industrial;
- Resíduo radioativo;
- Resíduo de portos, aeroportos e terminais rodoviários;
- Ferroviários;
- Resíduo agrícola;
- Resíduos de serviço de saúde.

A origem é o principal elemento para caracterização dos resíduos sólidos. No município os resíduos sólidos gerados têm as suas origens de acordo com os critérios citados.



12.5 Geração, Composição e Características

Os resíduos sólidos domiciliares compreendem os resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas, sendo composto por resíduos secos e resíduos úmidos.

As características dos resíduos podem variar em função de aspectos sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos, ou seja, os mesmos fatores que também diferenciam as comunidades entre si e as próprias cidades. De acordo com NBR 10004 da ABNT, os resíduos sólidos podem ser classificados em: geração *per capita*; composição gravimétrica; peso específico aparente; teor de umidade, e compressividade.

A geração *per capita* é a quantidade de resíduos gerada diariamente em função do número de habitantes de determinada região. Para se avaliar corretamente a projeção da geração do lixo é necessário obter o seu valor *per capita*, bem como, a população geradora de resíduos e a definição do horizonte para a sua projeção.

A estimativa de produção de resíduos sólidos deve ser feita considerando a variação da população e da taxa de produção *per capita* ao mesmo tempo, o que representa de forma bastante realista a evolução da produção de resíduos sólidos de cada localidade. A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), que tem por objetivo investigar as condições do saneamento básico no país junto às prefeituras municipais, exibe os valores *per capita* (PNSB, 2000) considerando padrões de consumo distintos em função dos estratos populacionais, ver Tabela 107.

Tabela 107 – Valores per capita de produção de resíduos sólidos de acordo com a faixa populacional segundo PNSB 2000

Intervalo Populacional	Produção <i>per capita</i> kg/hab/dia
< 15.000	0,57
15.000 - 50.000	0,65
50.000 - 100.000	0,69
100.000 - 200.000	0,79
200.000 - 500.000	0,9
500.000 - 100.0000	1,12
>1.000.000	1,39

Fonte: IBGE, 2014

O fato de serem estabelecidos intervalos populacionais para estes atribuídos valores *per capita* de produção de resíduos, é a comprovação de que em cada estrato populacional, os hábitos de consumos determinados, sejam pelo maior grau de urbanização, com reflexos na renda e nas próprias condições ou modos de vida das populações, constituem elementos influenciadores da produção média de resíduos sólidos.

Para as estimativas *per capita* quanto à geração de resíduos sólidos urbanos, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de Sergipe (SEMARH-SE, 2014), utilizou como base a publicação do SNIS (2013), que tem como ano referência 2011. Na Tabela 108 são apresentados os valores de geração *per capita* em função do porte populacional dos municípios, conforme o referido documento.

Tabela 108 - Valores per capita de produção de resíduos sólidos de acordo com a faixa populacional segundo SEMARH-SE

Faixa Populacional	(kg/hab/dia)
<30.000 hab	0,82
30.001 – 100.000 hab	0,86
100.001 – 250.000 hab	0,88
250.001 – 1.000.000 hab	0,94
1.000.001 – 3.000.000 hab	1,20
>3.000.000 hab	0,95
Média	0,96

Fonte: Adaptado de SEMARH-SE, 2014.

Apesar estes valores divergirem um pouco quando comparados aos dados apresentados na Tabela 107, buscando universalizar as informações nos diversos estudos e adotando como principal referencia o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de Sergipe, para o município de Telha que em 2014 (IBGE, 2014) possui uma população de 3.144 habitantes, será adotada uma taxa de geração *per capita* de 0,82 kg/hab/dia o que significa uma produção de 2,58 ton/dia de resíduos sólidos.

O lixo pode ser caracterizado em função da sua composição física ou gravimétrica, que corresponde à distribuição relativa do peso bruto de cada um de seus materiais componentes, ou seja, traduz o valor relativo, ou percentual, de cada componente presente no lixo em relação ao seu peso total.

A Figura 114 apresenta a composição física média dos resíduos sólidos que compõe a região do Baixo São Francisco Sergipano, segundo o Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Sergipe (SEMARH-SE, 2014).

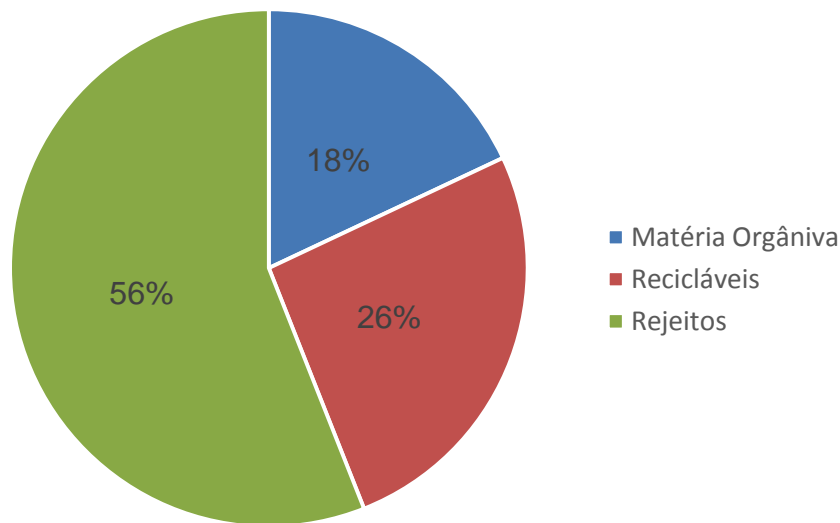


Figura 114- Composição Física dos Resíduos Sólidos (%)

Fonte: SEMARH-SE (2014)

Observa-se que no município 26,08% dos resíduos sólidos são recicláveis, o que equivale a 0,67 t/dia.

12.6 Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Domiciliares

O sistema de gestão de resíduos sólidos domiciliares compreende todas as etapas de coleta, transporte, tratamento e disposição final.

12.6.1 Acondicionamento

Acondicionar os resíduos sólidos domiciliares significa prepará-los para a coleta sanitariamente adequada e compatível com os tipos e a quantidade de resíduos. A população tem uma participação decisiva nesta operação. A importância do acondicionamento adequado está em: evitar acidentes; evitar a proliferação de vetores; minimizar o impacto visual e olfativo; reduzir a heterogeneidade dos resíduos; e facilitar a etapa da realização da coleta.

Os tipos de acondicionamento utilizados no município são vasilhames metálicos (latas) ou plásticos (bombonas); sacos plásticos de supermercados

ou espécies para lixo; caixotes de madeira ou papelão; latões de óleo cortados ao meio, conforme a Figura 115.



Figura 115 – Tipos de acondicionamento utilizados pela população (foto ilustrativa)

Fonte: Gesois, 2014

Infelizmente, o que se verifica em muitas cidades é o surgimento espontâneo de pontos de acumulação de lixo domiciliar a céu aberto, expostos indevidamente ou espalhados nos logradouros prejudicando o ambiente e arriscando a saúde pública.

12.6.2 Coleta de Resíduos Domiciliares

O serviço de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos Resíduos domiciliares gerados nas unidades são de responsabilidade da Secretaria de Obras. Segundo as informações coletadas durante a entrevista com os responsáveis por fiscalizar este setor, atualmente a coleta é realizada em 100% da área urbana.

O IBGE em seu último censo demográfico de 2010 traz informações referentes ao atendimento da coleta de lixo no município em função do número de domicílios particulares permanentes (domicílio construído para servir, exclusivamente, à habitação e, na data de referência, tinha a finalidade de servir de moradia a uma ou mais pessoas), conforme Tabela 109 e Figura 116. Os dados mostram que no município dos 837 domicílios particulares

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

permanentes contabilizados, 95,5% (799 domicílios) são atendidos com coleta de lixo, dos quais 341 domicílios estão em área urbana (42,68%) e 458 em área rural (57,32%).

Tabela 109 – Número de domicílios e coleta de lixo

Domicílios	Total	Urbano		Rural	
		n° domicílios	%	n° domicílios	%
Domicílios particulares permanentes	837	345	41,22%	492	58,78%
Domicílios particulares permanentes com lixo coletado	799	341	42,68%	458	57,32%
Domicílios particulares permanentes com lixo coletado por serviço de limpeza	786	328	41,73%	458	58,27%
Domicílios particulares permanentes com lixo coletado em caçamba de serviço de limpeza	13	13	100,00%	0	0,00%
Domicílios particulares permanentes com lixo queimado na propriedade	35	3	8,57%	32	91,43%
Domicílios particulares permanentes com lixo enterrado na propriedade	0	0	0,00%	0	-
Domicílios particulares permanentes com lixo jogado em terreno baldio ou logradouro	1	0	0,00%	1	100,00%
Domicílios particulares permanentes com lixo jogado em rio, lago ou mar	0	0	0,00%	0	-
Domicílios particulares permanentes com outro destino do lixo	2	1	50,00%	1	50,00%

Fonte: adaptado de IBGE, 2010.

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

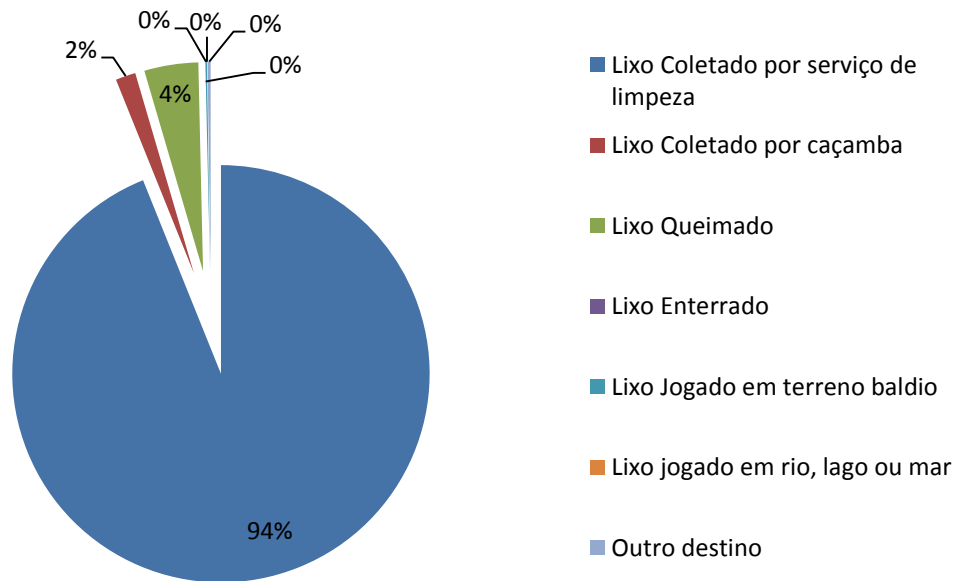
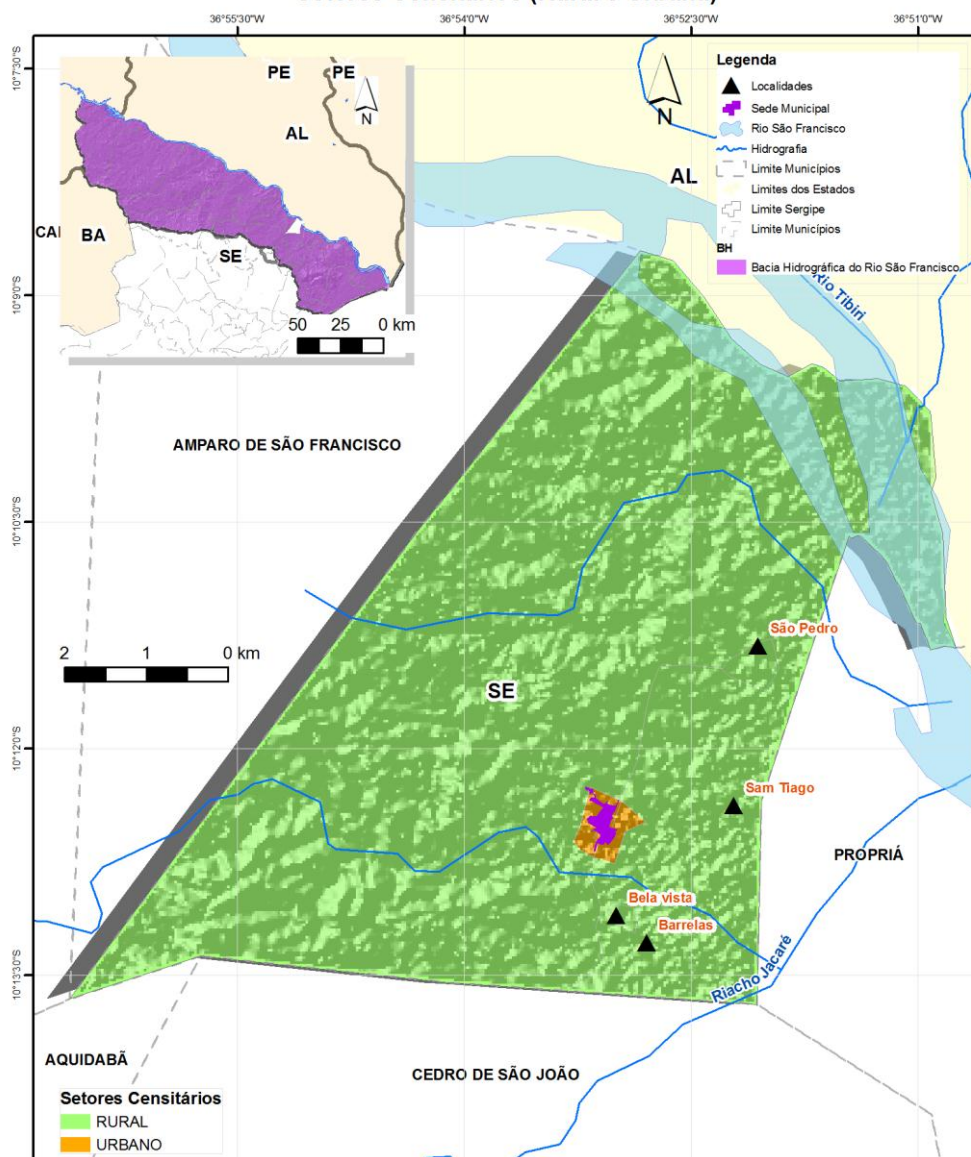


Figura 116 - Número de domicílios e coleta de lixo (%)

Fonte: adaptado de IBGE, 2010.

Os mapas da Figura 117 exibem a situação da coleta de lixo no município distribuída por setor censitário segundo IBGE (2010), onde é possível destacar a pequena parcela da população residente em áreas rurais não são atendidas pelo serviço de coleta de lixo e queimam seus resíduos (32 domicílios).

Plano Municipal de Saneamento Básico
Setores Censitários (Rural e Urbana)



	Plano Municipal de Saneamento Básico - Telha/SE Setores Censitários (Rural e Urbana)			
	Escala: 1:60.000 Datum: WGS 84	Projeção Cartográfica Policônica Meridiano Central – 38° WGr.		
	Bases Digitais IBGE, 2010, 2002, SEMARH, 2009, ASTER GDEM 30m, Levantamentos GESOIS, 2014 RT.: Jaqueline Serafim Nascimento CREA: 110318/D	Realização: Gesois - Local e Data: Belo Horizonte - Novembro/2014 Assinatura:		

Figura 117 A - Coleta de lixo em Telha distribuída por tipo de setor censitário

Fonte: GESOIS 2014

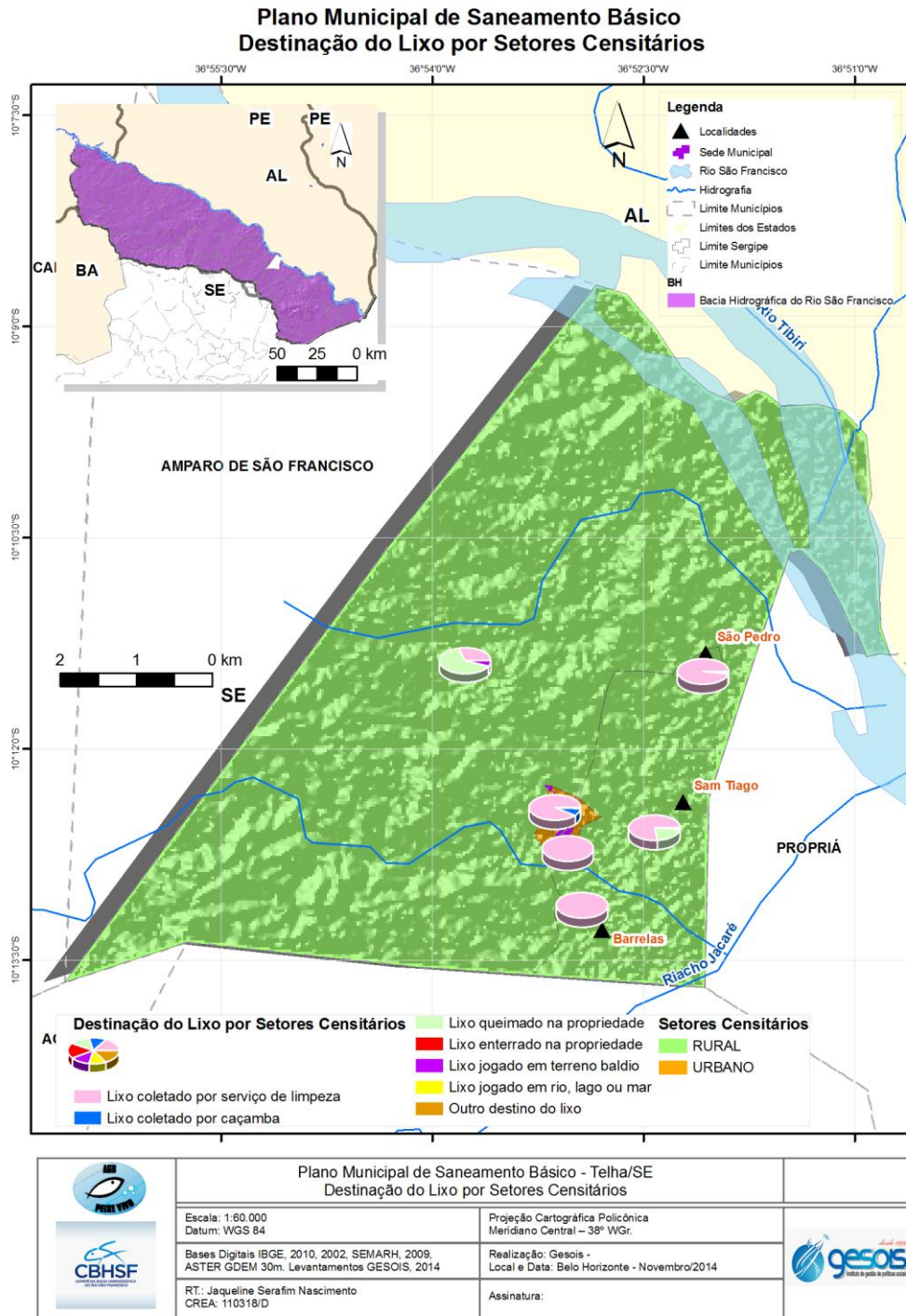


Figura 117 B – Coleta de lixo em Telha distribuída por tipo de setor censitário

Fonte: GEsOIS 2014



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Os dados mostram que, apesar da necessidade de ampliação do sistema para atingir 100% da coleta de resíduos domiciliar da população rural e urbana, o município de Telha possui um bom atendimento até o ano de realização do censo em 2010. Segundo Sistema de Informação sobre Atenção Básica (SIAB) (DATASUS, 2014) que traz informações mais atualizadas sobre o município (dados disponíveis para o período de Setembro de 2014) conforme a Figura 118, a situação da coleta de resíduos sólidos no município continua em níveis satisfatórios, próximo do cenário ideal onde 100% da população são atendidos por serviço de coleta. O sistema revela que em 2014, 95,61% das famílias recebiam atendimento pelo serviço de coleta, Tabela 110110.

Tabela 110 - Atendimento por coleta de lixo

SIAB DATASUS	Lixo coletado	Lixo queimado enterrado	Lixo a céu aberto	Nº de Famílias
2009	806	28	15	849
2010	805	28	14	847
2011	816	28	15	859
2012	835	27	16	878
2013	871	24	16	911
2014	894	25	16	935

Fonte: Adaptado de DATASUS, 2014.

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

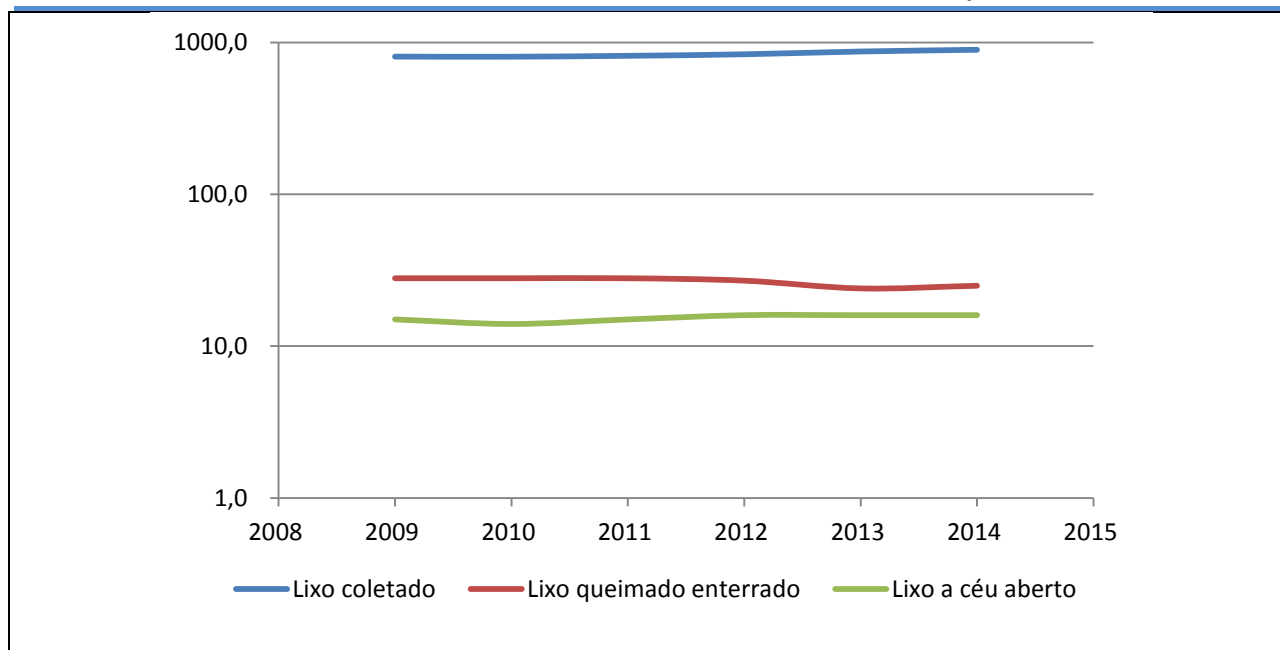


Figura 118 – Número de domicílios de acordo com a destinação do lixo

Fonte: Adaptado de DATASUS, 2014.

Comparando as Figuras e as informações fornecidas, é possível constatar algumas divergências entre os sistemas de informação (IBGE, SIAB e Prefeitura). O SIAB não deixa claro o que é considerado como lixo a céu aberto, cabendo aqui o entendimento de que se trate da destinação final dada aos resíduos no município, sendo este o lixão. Os dados quanto ao percentual de atendimento fornecido pela prefeitura estão pouco divergentes dos fornecidos pelo IBGE e SIAB, que de modo geral, retratam um bom atendimento quanto aos serviços de coleta de lixo no município, sendo o SIAB um sistema em que o próprio município através do setor de saúde alimenta. Desta forma, neste diagnóstico, em virtude das informações coletadas no IBGE e SIAB e visita por parte da equipe técnica, estes sistemas melhor retratam a realidade do município.

Na parcela do município atendida, a coleta domiciliar é realizada de segunda-feira a sábado das 7h às 11h e das 14h às 17h, não possuindo uma roda pré-estabelecida.

12.6.3 Coleta de Resíduos Recicláveis

O recolhimento dos materiais que são possíveis de serem recicláveis, previamente separados na fonte geradora, gera renda e contribui para o meio ambiente. Dentre estes materiais recicláveis podemos citar os diversos tipos de papéis, plásticos, metais e vidros.

A separação no lixo evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o valor agregado destes e diminuindo os custos de reciclagem. O município não realiza coleta seletiva nem possui leis municipais instituindo a coleta seletiva no município.

12.6.4 Transporte

A Tabela 111 e a Figura 119 apresentam a caracterização da frota e dos equipamentos utilizados no manejo dos resíduos sólidos. A Secretaria de Obras é a responsável pela manutenção e distribuição de equipamentos de proteção individual.

Tabela 111 – Caracterização da Frota

Tipo	Quantidade	Estado de Conservação	Proprietário
Trator	1	Bom	Prefeitura
Caminhão Caçamba	1	Bom	Prefeitura

Fonte: Secretaria de Obras de Telha, 2014



Figura 119 – Frota utilizada para coleta de lixo.

Fonte: Gesois, 2014

12.6.5 Tratamento

Define-se tratamento como uma série de procedimentos destinados a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos, seja impedindo descarte de resíduos em ambiente ou local inadequado, seja transformando-o em material inerte ou biologicamente estável.

No município de Telha não é aplicado aos resíduos de serviços de saúde nenhum tipo de tratamento.

12.6.6 Destinação final

Com o crescimento das cidades, o desafio da limpeza urbana não consiste apenas em remover o lixo de logradouros e edificações, mas, principalmente, em dar um destino final adequado aos resíduos coletados.

Os lixões (FIGURA 120), ainda muito utilizados no Brasil, além de ser um problema sanitário, com a proliferação de vetores de doenças, também se constituem em um sério problema social, pois acabam atraindo catadores, indivíduos que fazem da catação do lixo meio de sobrevivência, muitas vezes permanecendo na área, em abrigos e casebres, criando famílias e até mesmo formando comunidades.



Figura 120: Catadores em um lixão

Fonte: Conceição, 2005

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O aterro controlado (FIGURA 121) é uma forma de confinar tecnicamente os resíduos coletados sem poluir o ambiente externo, porém, sem promover a coleta e o tratamento do chorume e a coleta e a queima do biogás.



Figura 121: Aterro controlado

Fonte: Gesois, 2014

Já o aterro sanitário (FIGURA 122) é um método para destinação final dos resíduos sólidos urbanos, sobre terreno natural, através do seu confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente solo, segundo normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ao meio ambiente, em particular à saúde e à segurança pública.



Figura 122: Aterro sanitário

Fonte: Conceição, 2005

A destinação final dos resíduos sólidos em Telha ocorre em lixão (Figura 123), conforme detalhado a seguir:

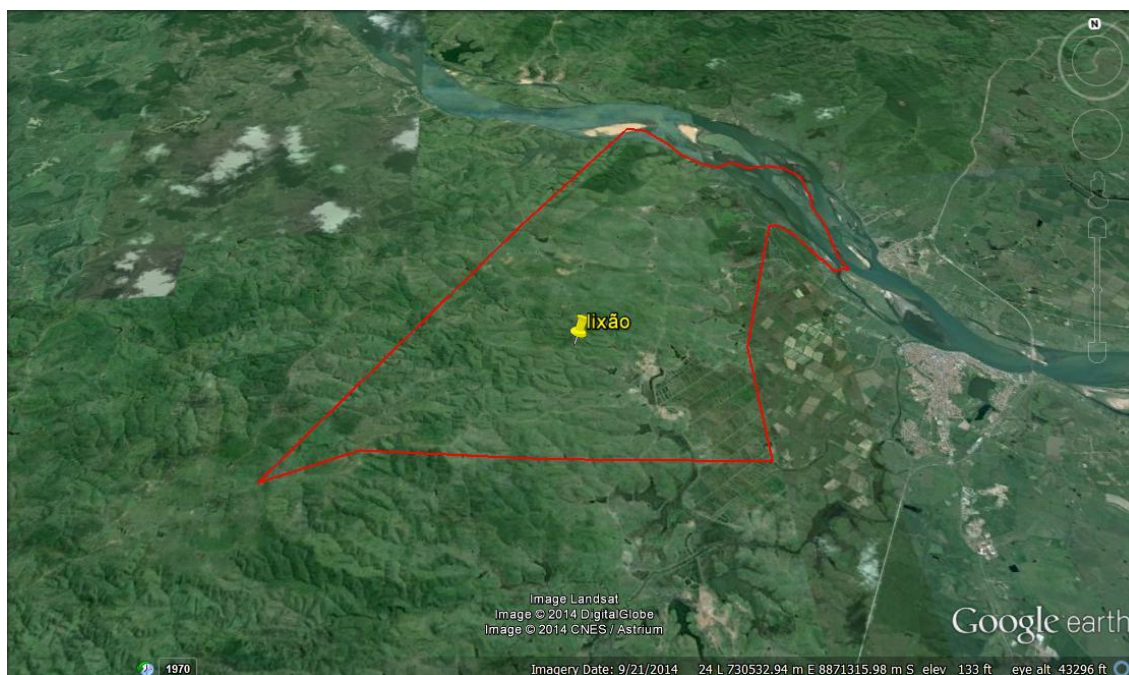


Figura 123 – Localização do Lixão utilizado por Telha

Fonte: Gesois, 2014

a) Lixão de Telha

O lixão de Telha localiza-se em terreno de propriedade da Prefeitura de Telha, distante cerca de 1,5 km do centro de Telha, na estrada para Amparo. O terreno não possui qualquer delimitação e nas proximidades há algumas casas além da presença de catadores e animais (Figura 124).



Figura 124 –Lixão de Telha

Fonte: Gesois, 2014

No que se refere a área rural, de acordo com o IBGE (2010), o percentual de municípios brasileiros onde os moradores das áreas rurais queimam lixo cresceu de 48,2% em 2000, para 58,1% em 2010. A dificuldade e o alto custo da coleta do lixo produzido em áreas rurais são os principais motivos para o aumento. Já a proporção de cidades onde há despejo de lixo em terreno baldio caiu de 20,8% para 9,1% no mesmo período. O índice de acesso ao serviço da coleta de lixo aumentou de 79% em 2000, para 87,4%, em 2010, em todo o país. A cobertura mais abrangente foi constatada no Sudeste (95%), seguida do Sul (91,6%) e do Centro-Oeste (89,7%). Norte (74,3%) e Nordeste (75,0%), que tinham menores coberturas (57,7% e 60,6%), apresentaram os maiores crescimentos em dez anos, de 16,6 e 14,4 pontos percentuais, respectivamente.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Em Telha, na parcela dos povoados de Bela Vista, Barreiras, Pedro Souza, Sam Tiago, Centro de Telha e São Pedro que são atendidos por serviço de coleta, seus resíduos são depositados no lixão de Telha. Na parcela dos povoados onde não há coleta (Povoados de Sam Tiago, Pedro Souza e São Pedro), a destinação dos resíduos sólidos divide-se em três formas, sendo a maioria as queimadas, conforme já mencionado no mapa de destinação do lixo por setores censitários:

b) Compostagem

A compostagem pode ser uma das alternativas mais viáveis para minimizar os restos vegetais obtidos nas zonas rurais, inclusive aqueles que não podem ser utilizados diretamente como adubo e/ou cobertura vegetal. Sendo realizado de maneira correta, o processo elimina qualquer problema relacionado à proliferação de doenças, pragas e daninhas através do composto.

Para execução da compostagem os produtores devem empilhar sobre uma superfície ampla, plantas e restos de culturas (materiais ricos em carbono) e matérias orgânicas, como estrume, urina de animais e restos de alimentos (materiais ricos em nitrogênio), na proporção de 3 para 1. Para evitar que o composto seque, o monte deve estar situado num lugar sombrio. Em contrapartida, devem evitar-se espaços muito úmidos. Embora o composto possa ser feito numa fossa, é melhor fazer o monte numa superfície plana, visto que o ar facilita o processo de decomposição e precisa circular à volta e dentro do monte. Ao final do terceiro mês, o composto está normalmente pronto para ser utilizado e deve ser castanho escuro, granuloso e ter um odor a húmus (FAO,2006).

De acordo com a FUNASA (2013) alguns fatores podem influenciar a compostagem, seriam eles: os microrganismos, a temperatura, a umidade, a aeração, a granulometria do solo, a relação carbono nitrogênio e por fim o pH.

Tal processo sendo feito diretamente no solo, além de contribuir para minimizar a quantidade de resíduos gerados promovendo um composto rico em matéria orgânica e nutrientes, muito úteis na agricultura, há também uma melhoria da qualidade do mesmo.



c) Soterramento

O uso de soterramento na eliminação do lixo é condenado por muitos agrônomos e ambientalistas, devido aos seus impactos negativos à produção e ao ambiente. Ao se enterrar o lixo sem critérios de seleção, por exemplo, pode ocorrer a contaminação de lençóis freáticos e do solo, danificando a qualidade de bens fundamentais à produção agrícola.

d) Queimadas

Na zona rural o mecanismo mais utilizado para diminuir a quantidade de resíduos sólidos para ser posteriormente soterrado são as queimadas. A falta de coleta ou mesmo a dificuldade de acesso aos locais que fazem este serviço fazem com que a comunidade rural opte por este método mais rápido.

Todavia a queimada pode ser uma alternativa desastrosa tanto para o meio ambiente quanto para o ser humano. Ao se promover a queima do lixo, o fogo pode extravasar e ocasionar em um incêndio causando perdas para a fauna e flora nativa. Além disso, o empobrecimento do solo, causado também pela perda de nutrientes provindos da serrapilheira é notável.

Outra questão seria a emissão de gás carbônico, totalmente prejudicial ao meio ambiente e à saúde humana. A sua liberação causa poluição do ar, sendo assim responsável por alguns fenômenos, tais como efeito estufa e inversões térmicas.

12.11 Catadores e Inclusão Social

Diversos municípios têm procurado dar também um cunho social aos seus programas de reciclagem, formando cooperativas de catadores que atuam na separação de materiais recicláveis existentes no lixo (IBAM, 2001).

As principais vantagens da utilização de cooperativas de catadores são:

- Geração de emprego e renda;



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Resgate da cidadania dos catadores, em sua maioria moradores de rua;
- Redução das despesas com os programas de reciclagem;
- Organização do trabalho dos catadores nas ruas evitando problemas na coleta de lixo e o armazenamento de materiais em logradouros públicos;
- Redução de despesas com a coleta, transferência e disposição final dos resíduos separados pelos catadores que, portanto, não serão coletados, transportados e dispostos em aterro pelo sistema de limpeza urbana da cidade.

Em Telha, não foram disponibilizados dados sobre famílias vivendo da coleta de lixo ou presença de cooperativas de catadores.

12.12 Resíduos de Serviço de Saúde

De acordo com a Resolução RDC ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA nº358/2005, os geradores de resíduos de serviços de saúde (RSS) são definidos como:

“Todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores, produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares.”

Ainda, a Resolução ANVISA 283/2001, que dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde, incumbe aos geradores a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final. Entende-se por resíduos de serviços de saúde, para efeitos desta Resolução, aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal; aqueles provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde; medicamentos e

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

imunoterápicos vencidos ou deteriorados; aqueles provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal; e aqueles provenientes de barreiras sanitárias. Ficando os estabelecimentos obrigados a elaborarem o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) para o processo de licenciamento ambiental.

Os resíduos de serviços de saúde são divididos em grupos da seguinte forma: Grupo A (potencialmente infectante: produtos biológicos, bolsas transfusionais, peças anatômicas, filtros de ar, gases etc.); Grupo B (químicos); Grupo C (rejeitos radioativos); Grupo D (resíduos comuns) e Grupo E (perfurocortantes).

Os resíduos infectantes e especiais devem ser coletados separadamente dos resíduos comuns, sendo que os resíduos radioativos devem ser gerenciados em concordância com as resoluções da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Os resíduos infectantes e parte dos resíduos especiais devem ser acondicionados em sacos plásticos brancos leitosos e colocados em contêineres basculáveis mecanicamente em caminhões especiais para coleta de resíduos de serviço de saúde, conforme Figura 125.



Figura 125 – Acondicionamento dos Resíduos infectantes e resíduos especiais (foto ilustrativa)

Fonte: Gesois, 2014



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Há regras a serem seguidas em relação à segregação (separação) de resíduos infectantes do lixo comum, nas unidades dos serviços de saúde:

- Todo resíduo infectante, no momento de sua geração, tem que ser disposto em recipiente próximo ao local de sua geração;
- Os resíduos infectantes devem ser acondicionados em sacos plásticos brancos leitosos, em conformidade com as normas técnicas da ABNT, devidamente fechados;
- Os resíduos perfurocortantes (agulhas, vidros, etc.) devem ser acondicionados em recipientes especiais para este fim;
- Os resíduos provenientes de análises clínicas, hemoterapia e pesquisas microbiológicas tem que ser submetidos a esterilização no próprio local de sua geração;
- Os resíduos compostos por membros, órgãos e tecidos de origem humana tem que ser dispostos, em separado, em sacos brancos leitosos, devidamente fechados.

Para que os sacos plásticos contendo resíduos infectantes não venham a se romper, liberando líquidos e ar contaminados, é necessário utilizar equipamentos de coleta que não possuam compactação e que, por medida de precaução, sejam herméticos ou possuam dispositivos de captação de líquidos.

O município de Telha não possui leis e decretos que regulamentam o manejo dos resíduos sólidos do serviço de saúde, seguindo as RDC ANVISA nº 306/2004 e CONAMA nº 358/2005.

A Prefeitura não realiza fiscalização no que diz respeito à execução dos PGIRSS. Esta fiscalização fica a cargo do núcleo de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado de Saúde.



12.12.1. Resíduos do Serviço Público de Saúde

O município de Telha possui no serviço público de saúde, segundo DATASUS (2014), 1 Centros de Saúde/Unidade Básica e 3 Postos de Saúde, sendo gerenciados pela Secretaria Municipal de Saúde.

Os resíduos de material contaminante gerados são resultantes de curativos, vacinas, atendimentos aos pacientes, vidros de medicamentos e perfurocortantes. Os resíduos do tipo papel e plástico, quando não contaminados, são coletados por serviço de limpeza. O armazenamento é feito em bombonas plásticas apropriadas, fornecidas pelo prestador de serviços que realiza a coleta no município.

O município não realiza nenhum tipo de tratamento, transporte ou coleta dos Resíduos de Serviços de Saúde. Os resíduos são dispostos em terreno e incinerados.

12.12.2. Resíduos dos Serviços Privados de Saúde

Os resíduos gerados pelos serviços privados de saúde são de total responsabilidade dos geradores, cabe a cada estabelecimento possuir seu plano de gerenciamento de resíduos, assim como dar uma destinação final correta para seu resíduo gerado, cabendo a vigilância sanitária a fiscalização.

12.12.3. Resíduos Farmacêuticos

De acordo com o levantamento, os resíduos orgânicos e inorgânicos são dispostos para a coleta convencional.

Os resíduos farmacêuticos, como remédios vencidos ou deteriorados, devem ser encaminhados pelos estabelecimentos, a expensas do empreendedor, para empresas contratadas a fim de dar o destino final adequado.

Lembrando que, a Resolução ANVISA 283/2001, incumbe aos geradores de resíduos dos serviços de saúde a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O município não possui leis ou decretos que regulem a disposição final destes resíduos, cabendo a vigilância sanitária a fiscalização.

12.12.4. Outras Fontes Geradoras

Como fontes geradoras de resíduos de serviços de saúde no município incluem-se também as clínicas médicas, clínicas odontológicas, laboratórios de análises clínicas e laboratórios em geral.

Os RSS, gerados em função de atividades de suporte à saúde humana e animal, são classificados conforme sua capacidade de provocar, direta ou indiretamente, doenças (ABTN BR 10.007/2004). Segundo a norma da ANVISA RDC 306/2004, os resíduos dos serviços de saúde são classificados como pertencentes aos grupos A, B, C, D e E.

O modelo de classificação a seguir é baseado na ABNT 12.808/1993, bem como na Resolução CONAMA nº 358, de 29/04/05.

- A. Infectante: esparadrapos, luvas e resíduos de ambulatório;
- B. Químico: medicamentos vencidos ou contaminados e reagentes de laboratório;
- C. Radioativo: resíduos de medicina nuclear, cápsulas de raio-x;
- D. Comum: tratados como RSU;
- E. Perfuro cortantes: lâminas de barbear, agulhas, lâminas de bisturi, entre outros.

Resumidamente, observa-se que o grupo A, nessa legislação, reúne os resíduos com risco biológico. Os resíduos químicos (soluções diversas e medicamentos) encontram-se no grupo B e, no grupo C, os resíduos nucleares. Os resíduos do grupo D são muito similares aos resíduos domiciliares (resíduos comuns) e o grupo E abrange materiais perfuro cortantes e os escarificantes, como agulhas e bisturis.

Os resíduos dos grupos A, B e E devem sempre ser encaminhados para uma estação de tratamento para que seja reduzida a sua periculosidade ao mínimo. Posteriormente, ao processo de tratamento que elimina os microorganismos por meio do calor, pressão, ondas ou destruição térmica.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O município não possui leis ou decretos que regulem a disposição final destes resíduos, cabendo a vigilância sanitária a fiscalização.

12.13. Resíduos da Construção Civil

Os resíduos da Construção Civil (RCC) consistem em resíduos provenientes de construções, reformas, reparos, demolições de obras e preparação e escavação de terrenos. Dentre os materiais encontram-se tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, entre outros. Incluem ainda materiais facilmente recicláveis, como embalagens em geral, tubos e metais.

A classificação dos RCC, conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002, deve ser da seguinte forma:

Classe A: São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como os oriundos de:

- Pavimentação e outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- Edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, etc.), argamassa e concreto.
- Processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios, etc.) produzidas nos canteiros de obras.

Classe B: são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papeis/papelão, metais, vidros madeiras e outros.

Classe C: são os resíduos para quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações tecnicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos fabricados com gesso.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Classe D: são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, amianto e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outras.

12.13.1. Geração de resíduos da construção civil

O município de Telha não possui um Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, bem como centrais de armazenamento, ficando sob responsabilidade de cada gerador o gerenciamento e a destinação final do material.

São considerados geradores pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos de construção civil ou demolição.

De acordo com Pinto (1999), o resíduo gerado pela construção civil corresponde, em média, a 50% do material que entra na obra. Confirmando esse percentual, Lima (2001) afirma que, de todos os resíduos sólidos gerados em uma cidade, cerca de dois terços são resíduos domésticos e um terço vem da construção civil, podendo atingir 50% em alguns municípios.

Com base nas informações do município e seguindo algumas referências da literatura, foi possível quantificar a geração de resíduo de construção civil, uma vez que não há dados junto aos órgãos municipais.

Considerou-se para esta estimativa, prevendo a taxa de geração de 0,100 t/hab/ano, com base no que consta em literatura (LIMA, 2001) e a população do município, chegou-se a um total estimado de 5,98 toneladas/dia de resíduos provenientes da construção civil.

Atualmente, o município não dispõe de informações oficiais da destinação final de resíduos provenientes de reformas e/ou demolições. Não existe no município empresas que recebem resíduos da construção civil.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Durante visita técnica ao município foram avistados depósitos irregulares de RCC em ruas e beira de estradas. O fato relatado pode ser considerado fator discriminativo da falta de uma política municipal de gerenciamento destes resíduos e ausência de local que os receba.

12.13.2. Destinação dos resíduos de construção civil

A indústria da construção civil é um dos grandes contribuintes do desenvolvimento socioeconômico, sendo também o maior gerador de resíduos de toda a sociedade, ao longo de toda a sua cadeia produtiva. A maior preocupação com o tema se dá pela falta de gerenciamento sobre todo esse resíduo, devido a muitos municípios não possuírem uma política que exija uma destinação final ambientalmente correta. Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem

Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

A Resolução CONAMA nº 448/2012 estabelece como instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil o Plano Municipal de Gestão de RCC, a ser elaborado pelos municípios em consonância com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. O Plano pode ser elaborado de forma conjunta com outros municípios.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

O levantamento de números confiáveis sobre os resíduos de construção e demolição depende de informações com agentes externos à administração pública. Convém lembrar a ausência de dados referentes a estes resíduos, apontando para uma necessidade de construção de um acervo e sistematização de informações que estão fora dos órgãos públicos. Poderá ser criada uma sistemática de registro de fornecedores, procedência, usuários, volumes manejados, entre outros, visando construir um banco de dados confiável e atualizado para essa tipologia de resíduos.

No município não há informações quanto a quantidades de resíduos da construção civil gerados, quanto a destinado final o que se observa são depósitos a céu aberto e terrenos baldios.

12.14. Resíduos Industriais

A Resolução CONAMA 313/2002, define como Resíduo Sólido Industrial (RSI) todos os resíduos gerados a partir de processos produtivos industriais nos estados sólido, semisólido, gasoso (quando contido) e líquido (quando inviável o lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d'água, ou exijam para isso solução técnica).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal 12.305/2010, sujeita aos geradores de resíduos industriais à elaboração de plano de gerenciamento de seus resíduos. No entanto, por terem cada um deles característica própria, de acordo com a NBR 10004, é necessário subdividi-los em três classes. São elas:

Resíduos de Classe I (Perigosos) – Devido às suas características físico-químicas e infecto-contagiosas, apresentam ao menos uma das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Exemplos: restos e borras de tintas e pigmentos, resíduos de limpeza com solvente na fabricação de tintas, aparas de couro curtido em cromo, embalagens vazias contaminadas e resíduos de laboratórios industriais.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Resíduos de Classe II (Não Inertes) – Apresentam propriedades de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. Exemplos: resíduos de EVA (etil vinil acetato) e de poliuretano espumas, cinzas de caldeira, escórias de fundição de alumínio e de produção de ferro, aço, latão e zinco.

Resíduos de Classe III (Inertes) – Aqueles que em contato estático ou dinâmico com água não a contaminam ou se misturam a ela. Exemplos: restos de alimentos, de madeira, sucata de metais ferrosos e não ferrosos, resíduos de materiais têxteis, de plástico polimerizado, de borracha, papel e papelão.

O município não possui um programa específico de gerenciamento de resíduos industriais, bem como centrais de armazenamento, pois, são gerenciados pelas próprias empresas, com base na Lei Federal 12.305/2010, ficando sob responsabilidade das empresas o tratamento e a destinação final ambientalmente correta. O município não possui indústrias instaladas.

12.15. Resíduos do serviço de limpeza urbana

Os principais motivos sanitários para que as ruas sejam mantidas limpas são: prevenir doenças resultantes da proliferação de vetores (moscas, baratas, ratos, etc.) e depósitos de lixo nas ruas ou em terrenos baldios; evitar danos à saúde resultantes de poeira em contato com os olhos, ouvidos, nariz e garganta.

No que se refere ao aspecto estético, a cidade limpa propicia orgulho a seus habitantes, melhora a aparência da comunidade, ajuda a atrair novos residentes e turistas, valoriza os imóveis e movimentam os negócios.

Em relação aos aspectos de segurança, a limpeza de logradouros públicos irá prevenir danos a veículos, causados por impedimento ao tráfego, como galhadas e objetos cortantes; promover a segurança do tráfego, pois a poeira e a terra podem causar derrapagens de veículos, assim como folhas e capins secos podem causar incêndios; evitar o entupimento do sistema de drenagem pluvial.

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Os serviços de limpeza dos logradouros contemplam atividades como: varrição; capina e raspagem; roçagem; limpeza de bocas de lobo; limpeza de feiras; limpezas de praias; desobstrução de ramais e galerias; desinfestação e desinfecção; poda de árvores; pintura de meio fio; lavagens de logradouros públicos.

O município de Telha, através da Secretaria de Obras, atende os serviços de limpeza urbana de varrição e limpeza de logradouros públicos. A Figura 126 mostra o organograma do sistema de limpeza urbana.

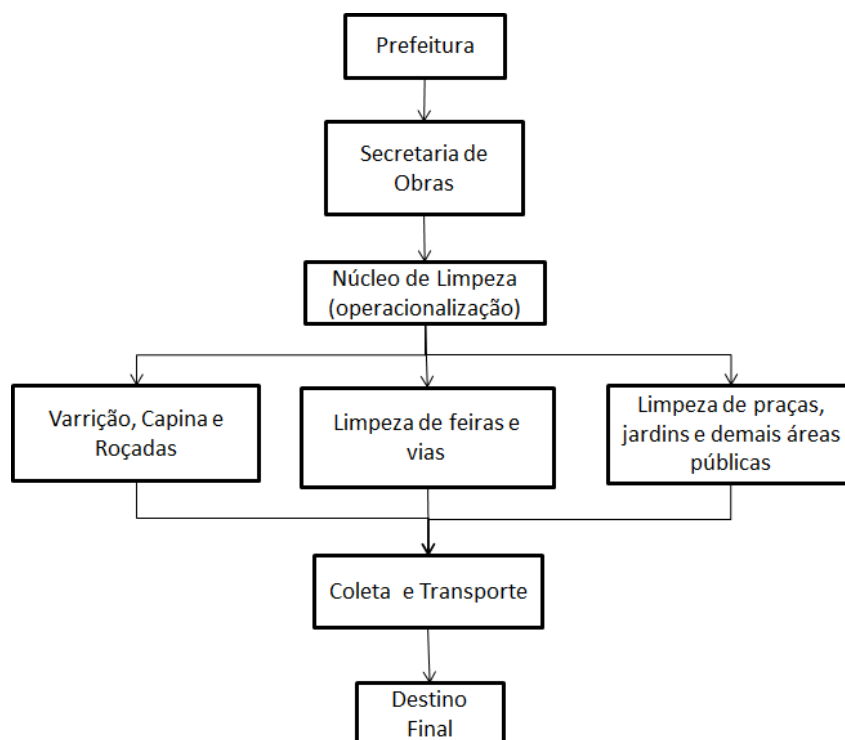


Figura 126 – Limpeza Urbana

Fonte: Secretaria de Obras de Telha, 2014

12.15.1. Serviços de Varrição

Nos logradouros, a maior parte dos detritos é encontrada nas sarjetas, devido ao deslocamento de ar causado pelos veículos, que empurram o resíduo para o meio fio.

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Além disso, as chuvas se encarregam de levar os detritos para junto do meio fio, na direção das bocas de lobo.

O plano de varrição, contendo os roteiros realmente executados, deve ser verificado e conferido. Nesse plano devem constar os trechos varridos para cada roteiro, as respectivas extensões (expressas em metros lineares de sarjeta e passeio) e as guarnições. Devem-se escolher as frequências mínimas de varrição para que os logradouros apresentem a qualidade de limpeza estabelecida.

Pode-se usar de um a três trabalhadores por roteiro, sendo recomendado um trabalhador específico para definir responsabilidades e fiscalização.

A varrição no município, de acordo com a Prefeitura Municipal de Telha (2014), ocorre de segunda-feira a sábado, sendo realizado das 7h às 11h e das 14h as 17h. O trabalho é realizado em duplas ou trios fazendo uso de vassouras e um carrinho de mão, onde tudo é coletado e armazenado em sacolas plásticas para posterior coleta em caçamba (Figura 127).



Figura 127 – Varrição

Fonte: Gesois, 2014

12.15.2. *Serviços de Capina e raspagem*

Quando não é efetuada varrição regular, ou quando chuvas levam detritos para logradouros, as sarjetas acumulam terra, onde em geral crescem mato e ervas daninha.

Tornam-se necessário, então, serviços de capina do mato e de raspagem da terra das sarjetas, para restabelecer as condições de drenagem e evitar o mau aspecto das vias públicas existentes.

No município, de acordo com a Prefeitura Municipal de Telha (2014), a capina e a poda são realizados regularmente de acordo com as necessidades do município ou solicitação da população, e os resíduos coletados são destinados ao lixão.

No centro urbano de Telha, este trabalho é realizado por 8 funcionários, fazendo uso de enxadas, pás, tesoura de jardinagem e rastelo (Figura 128).

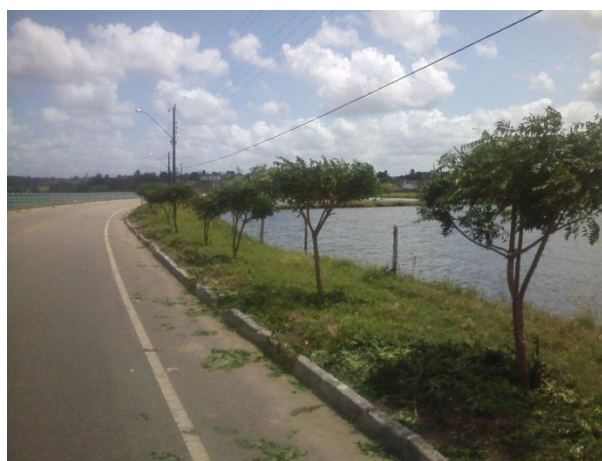


Figura 128 – Serviços de Poda

Fonte: Gesois, 2014

12.15.3 *Serviços de Roçagem*

Quando o capim e o mato estão altos, utiliza-se este tipo de serviço. A limpeza dos lotes vagos só é feita em casos específicos, quando oferece riscos à saúde, incidência de casos de dengue ou surgimento de animais peçonhentos. Todo o material gerado é enviado para o lixão.



12.15.4 Serviços de Limpeza de Bocas de Lobo

A limpeza de bocas de lobo é normalmente atribuída ao órgão de limpeza urbana, porque a população costuma conduzir os detritos para as bocas de lobo, entupindo-os progressivamente.

A limpeza de córregos e bocas de lobo é executada quando existe demanda. Durante visitas técnicas ao município foram identificadas pontos de acumulação de lixo em bocas de lobo e córregos, indicando deficiências quanto a qualidade do serviço que não acontece de forma satisfatória.

12.15.5 Serviço de Limpeza das Feiras

É conveniente manter as feiras limpas do início da comercialização até a desmontagem das barracas. Os sacos plásticos com lixo podem ser depositados junto às barracas de venda.

No município, ao terminar a feira, a limpeza é realizada pela equipe de varrição que remove os resíduos com o auxílio de caminhão. Além disso, o logradouro é lavado com pipa d'água (utilizando mangueira), com maior atenção no local de venda de peixe. No município a feira-livre ocorre as sextas-feiras das 14h às 17h.

12.15.6 Resíduos Volumosos

Os Resíduos Volumosos (RV) são aqueles que geralmente não são coletados pelos serviços de limpeza pública regular, como: móveis, equipamentos/utensílios domésticos inutilizados (aparelhos eletroeletrônicos, etc.), grandes embalagens, peças de madeira e outros, comumente chamados de “bagulhos” e não caracterizados como resíduos industriais (MARQUES NETO, 2004).

Para reverter o cenário negativo do manejo de RCC e RV nos municípios brasileiros, o CONAMA elaborou a Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, estabelecendo diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos RCC e RV.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Não há no município ponto de entrega de resíduos volumosos como móveis ou madeiras, sendo este um dos problemas encontrados, pois são depositados em terrenos baldios e vias públicas do município.

Os resíduos volumosos estão definidos na Norma ABNT NBR 15.112/2004, que trata de resíduos da construção civil, diretrizes para projeto, implantação e operação.

12.16. Resíduos de transporte

Os resíduos de serviços de transportes, segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010), especificamente no tocante a resíduos de serviços de transportes terrestres, incluem os resíduos originários de terminais rodoviários e ferroviários, os gerados em terminais alfandegários e em passagens de fronteira (BRASIL, 2010). Cabe ao gerador a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos e as empresas responsáveis por terminais (rodoviários/ferroviários), estando sujeitos à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (Art. 20º da Lei 12.305/2010).

Os resíduos originários de terminais rodoviários e ferroviários constituem-se em resíduos sépticos que podem conter organismos patogênicos, como materiais de higiene e de asseio pessoal e restos de comida. Possuem capacidade de veicular doenças entre cidades, estados e países. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou em 2008, a Resolução RDC 56/08 para o controle sanitário de resíduos sólidos gerados nos pontos de entrada do país, passagens de fronteiras e recintos alfandegados, além de portos e aeroportos.

Além do resíduo orgânico são geradas embalagens em geral, cargas em perdimento, apreendidas ou mal acondicionadas, resíduos de manutenção dos meios de transportes, entre outros.

No município não há portos, aeroportos internacionais ou terminais alfandegários e terminais ferroviários.



12.17. Óleos Comestíveis

Os óleos em geral são resíduos de grande importância pelo seu alto potencial de contaminação. Os óleos comestíveis são os resíduos gerados no processo de preparo de alimentos. Provêm de atividades fabricantes de produtos alimentícios, restaurantes, bares e congêneres, e também de domicílios.

O óleo de cozinha usado, quando descartado irregularmente, pode causar grandes danos ao ecossistema aquático, além de impermeabilizar o solo e causar entupimentos nas redes de esgoto e de drenagem, levando a ocorrência de inundações. Além dos riscos diretos, também pode provocar contaminação por uso de produtos químicos utilizados para o desentupimento dessas redes, por liberação de gás metano durante o processo de decomposição, entre outros.

Boa parte dos geradores de óleo de cozinha o descarta diretamente na rede de esgoto, meio fio etc., revelando a fragilidade da informação em relação ao tema. A principal falta de dados é em relação aos domicílios, que, apesar dos pequenos volumes gerados individualmente, provocam impactos nas redes de saneamento.

Não há no município ponto de entrega de resíduos de óleo comestíveis nem programas de reutilização.

12.18 Resíduos com logística reversa obrigatória

A logística reversa é apresentada na Política Nacional de Resíduos Sólidos como um instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

A implementação da logística reversa deverá ser realizada de forma prioritária, inicialmente para seis tipos de resíduos: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleo lubrificante, seus resíduos em embalagens; lâmpadas



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

fluorescentes, de vapor de sódio, de mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

12.18.1. *Agrotóxicos*

Muito utilizado na área rural, tornou-se o principal resíduo perigoso, com grande utilização na agricultura.

A Lei Federal nº 12.305/2010, dispõe da obrigatoriedade de estrutura e implementar a logística reversa dos agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento ou em normas técnicas.

Os agrotóxicos são considerados resíduos perigosos devido ao seu impacto no ambiente (solo, ar, água, flora, fauna) e efeitos sobre a saúde humana. As embalagens de agrotóxico, de acordo com a Lei nº 10545/1991, são encaminhadas pelo próprio gerador, porém não há fiscalização por parte do município nem por parte dos agricultores que geram embalagens de agrotóxicos.

12.18.2. *Pilhas e baterias*

As pilhas e baterias são definidas na Resolução CONAMA 257/1999, e estão dentre os resíduos com logística reversa obrigatória prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

As pilhas e baterias apresentam várias dimensões, desde os dispositivos de porte pequeno até as baterias automotivas. Estes produtos ao serem descartados junto ao resíduo comum, podem causar danos ao meio ambiente e riscos à saúde pública, devido a presença de metais pesados. As substâncias tóxicas que compõem as pilhas e baterias, quando dispostas inadequadamente, podem atingir e contaminar solos, água, e chegar ao organismo humano por meio da ingestão de água ou alimentos contaminados,



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

inalação ou contato dérmico. Os metais pesados, por serem bioacumulativos, podem se depositar no organismo vindo a afetar funções orgânicas.

O município de Telha, não possui pontos de coleta específicos para pilhas e baterias e estes acabam por vezes no lixão ou são depositados em terrenos baldios oferecendo riscos ao meio ambiente e para a população.

Quanto as baterias automotivas, conforme informação fornecida pela Secretaria de Obras (2014), já é adotado o sistema de logística reversa entre consumidor, comerciante e distribuidor, que recolhe as baterias usadas no momento da venda dos novos produtos.

12.18.3 Pneus

Grande responsável pela disseminação de vetores, como mosquitos e moscas, os pneus usados são muitas vezes jogados em lugares a céu aberto, tornando-se um grave problema para os gestores municipais.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece a obrigatoriedade da logística reversa para estes produtos. Os pneus são de porte variado e têm condições obrigatórias de gestão para peças acima de 2 kg, de acordo com a Resolução CONAMA nº 416/2009, que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.

O município de Telha, não possui pontos de coleta específicos para pneus ou logística reversa e estes acabam por vezes no lixão ou são depositados em terrenos baldios oferecendo riscos ao meio ambiente e para a população.

As oficinas, borracharias e lojas de venda de pneumáticos não são fiscalizadas pela Prefeitura através de Resolução específica ou Vigilância Sanitária.



12.18.4. Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens

Os óleos lubrificantes são produzidos diretamente a partir do refino de petróleo (óleos lubrificantes básicos minerais) ou através de reações químicas a partir de produtos geralmente extraídos do petróleo (óleos lubrificantes básicos sintéticos). São utilizados em automóveis, ônibus, caminhões, motos, trens, aviões, barcos, e num grande número de equipamentos motorizados como colheitadeiras, tratores e motosserras, para lubrificação, em especial dos motores para seu funcionamento. A troca de óleo lubrificante em veículos é um ato comum, mas, poucas pessoas sabem dos riscos para o ambiente e para a saúde humana que o gerenciamento inadequado do óleo usado pode causar (APROMAC, 2014).

Este resíduo, classificado como perigoso, está dentre os resíduos obrigados a implementar a logística reversa. A Resolução CONAMA nº 362/2005 dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

Aos geradores a legislação atribui a responsabilidade de cuidar para que o óleo lubrificante usado ou contaminado retirado de veículos e equipamentos seja armazenado corretamente até sua destinação final, e entregue ao revendedor ou a um coletor autorizado pela Agência Nacional do Petróleo (ANP).

O município de Telha não fiscaliza nem regula a destinação dada a estes resíduos.

12.18.5. Lâmpadas Fluorescentes

As lâmpadas fluorescentes (de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista) são conhecidas pelo seu uso econômico e tempo de vida útil mais longo, contribuindo para minimização da geração de resíduos. Porém, tem alto potencial poluidor, sendo classificadas como resíduo perigoso e sujeitas à logística reversa obrigatória, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Por isso, são necessárias políticas de gerenciamento destes resíduos, a fim de evitar a contaminação ambiental e impacto na saúde da população em geral.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

As lâmpadas fluorescentes podem ser de formato tubular ou compacto, bastante utilizadas nos domicílios, comércio, indústria e iluminação pública.

Exclui-se desta logística, as lâmpadas incandescentes de filamento metálico que não possuem mercúrio, cujo processo final consiste na separação dos componentes (vidro e metais), podendo ser encaminhados às indústrias de beneficiamento.

O município de Telha não possui pontos de coleta específicos para lâmpadas fluorescentes e estes acabam por vezes no lixão ou são depositados em terrenos baldios oferecendo riscos ao meio ambiente e para a população.

12.18.6. Resíduos Eletroeletrônicos

Os produtos elétricos, eletrônicos e seus componentes, incluídos na logística reversa, compreende equipamentos de pequeno e grande porte, dispositivos de informática, som vídeo, telefonia, brinquedos eletrônicos, equipamentos da linha branca (como geladeiras, lavadoras, fogões), ferros de passar, secadores, ventiladores, exaustores, eletrodomésticos em geral, televisores, celulares, computadores (a unidade central de processamento propriamente dita e todos seus periféricos como impressoras, monitores, teclados, mouses, etc.), e equipamentos dotados de controle ou acionamento eletrônicos.

Os equipamentos eletroeletrônicos contêm sódio, mercúrio, ferro, cobre, vidro, cerâmica, chumbo, sílica, arsênico, cromo hexavalente, retardantes de chama bromados e halogenados, clorofluorcarboneto, bifenilas policloradas e cloreto de polivinila, por exemplo. Também são considerados como resíduos Classe I. Há atualmente no Brasil empresas especializadas em reciclar esse resíduo.

O município de Telha não possui pontos de coleta específicos para produtos eletroeletrônicos e estes acabam por vezes no lixão ou são depositados em terrenos baldios oferecendo riscos ao meio ambiente e para a população.



12.19. Programas existentes e previstos

Atualmente o município não possui projetos vinculados a resíduos sólidos, não realiza trabalhos de educação ambiental e programas de coleta seletiva para a população (exceto aulas educativas nas escolas).

Os programas previstos estão todos vinculados ao Consórcio Intermunicipal para Gestão dos Resíduos Sólidos dos Municípios Sergipanos do Baixo São Francisco.

12.20. Aspectos financeiros dos serviços públicos

A prefeitura de Telha aplicou em seu PPA, no ano de 2014, um orçamento total de R\$ 316.500,00 para manutenção do departamento de limpeza pública, gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares e destinação final.

Os recursos necessários para a materialização das ações são oriundos de arrecadação de tributos municipais e de outras receitas correntes e de capital. A população paga uma taxa vinculada ao IPTU pelos serviços ligados aos resíduos sólidos, sendo esta calculada em função do tipo e tamanho do imóvel ao ano (R\$ valor/m²/ano). Informações quanto ao valor da taxa não foram fornecidas pela prefeitura durante visita técnica.

12.21. Percepção da população

A Lei do Saneamento deu início a uma nova fase na concepção e implementação de políticas de saneamento no Brasil, incorporando a participação social, o que significa que a população passa a ser ouvida e torna-se um dos agentes da definição dessas políticas.

A participação e o controle social em saneamento, desde a elaboração, implementação, monitoramento e avaliação das políticas públicas desenvolvidas compreendem um rico processo de aprendizagem. Por meio desse processo, pode-se qualificar o exercício da cidadania, estimulando o desenvolvimento de ações proativas que buscam a melhoria da qualidade de vida de todos e a preservação dos ambientes naturais.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

No intuito de elaborar um Plano condizente com a realidade da população do município e visando o alcance dos princípios da Lei 11.445/2011, no que se refere a participação social, foram realizadas entrevistas, ao longo de toda a elaboração do Diagnóstico, por meio de questionários, telefone e pessoalmente, com moradores do município.

As entrevistas foram analisadas e compiladas para expressar no Diagnóstico a percepção da população quanto aos serviços de saneamento no município, principalmente os maiores problemas enfrentados no dia a dia. Em relação aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos os pontos de destaque foram:

- O município não possui coleta seletiva.
- O município possui lixão.
- A coleta domiciliar acontece apenas de 3 em 3 dias.

Nota-se que, de maneira geral, os pontos levantados pela população nas entrevistas, condizem com o conteúdo técnico apresentado anteriormente.

12.22. Considerações Finais

Depois de realizado o levantamento de dados e em campo para verificar a situação atual da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Telha, algumas considerações podem ser realizadas.

- O município conta com serviços de capina, varrição e poda, mas sendo necessário ampliar sua cobertura de atendimento;
- Não há programas de coleta seletiva em Telha;
- A destinação dos resíduos é realizada em lixão;
- São necessárias ações para conscientização da população.



13. MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS E A DRENAGEM URBANA

O sistema de drenagem urbana remete a uma série de fatores, medidas e serviços como forma de reduzir os alagamentos, onde Silveira (1998) expõe que a visão exclusivamente mecanicista da circulação das águas e esgotos no espaço urbano não é mais admissível quando se deseja um saneamento com maior respeito pelo meio ambiente.

Assim, Cardoso Neto (2010) comenta que a água da chuva pode percorrer sobre uma superfície topograficamente bem definida, assim como, um tanto difusa. Neste sentido, o mesmo autor complementa expondo que a implantação de uma cidade proporciona um percurso caótico quanto às enxurradas, a qual passa a ser determinado pelo traçado das ruas. Por consequência, o seu comportamento quantitativo e qualitativamente, passam a obter um comportamento bem diferente do original.

O processo de urbanização colabora com a impermeabilização de uma gama de áreas, o que se reflete no agravamento de fatores relacionados com as águas pluviais. Botelho (1998) cita o aumento das vazões superficiais de escoamento das águas da chuva, como um dos reflexos devido à minimização do percentual destas, que anteriormente infiltravam no solo, por onde, Tucci (2002) complementa que a vazão máxima de uma bacia urbana aumenta com as áreas impermeáveis e com a canalização do escoamento.

A tendência quanto à crescente urbanização e suas respectivas alterações nas características das bacias torna-se causa direta quanto ao aumento do pico de vazões referentes ao escoamento superficial, principalmente no que tange ao acréscimo das áreas de superfície impermeabilizadas.

Azevedo Netto (1998) afirma que “a água da chuva requer espaço para o escoamento e acumulação. O espaço natural é a várzea do rio e quando esse espaço é ocupado desordenadamente, sem critério que leve em consideração sua destinação natural, ocorrem inundações. É preciso ter em mente que para conter e diminuir os custos quer dos prejuízos, quer das obras que visem disciplinar enchentes, são necessários espaços



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

para infiltração, para retenção, para acumulação e para escoamento”. Visto o citado pelo referido autor, soluções de engenharia para a drenagem urbana englobam a macrodrenagem e microdrenagem.

As estruturas de macrodrenagem, segundo Junior (2010) *apud* Tucci (1993), buscam evitar enchentes devido à bacia urbana, isto é, construções de canais revestidos ou não, com maior capacidade de transporte que o canal natural e bacias de retenção.

Chernicharo e Costa (1995) indicam que os canais de macrodrenagem urbana devem ser construídos abertos, onde somente na impossibilidade total, construí-los fechados, sob o risco hidrológico inerente, de se tornarem condutos forçados e potencializarem as enchentes urbanas.

Com a intenção de projetar medidas que visem evitar ou atenuar impactos já existentes em uma bacia, o sistema de microdrenagem é composto basicamente, segundo Cardoso Neto (2010), pelos meios-fios, sarjetas e sarjetões, bocas-de-lobo, poços de visita, galerias, condutos forçados e estações de bombeamento.

Os projetos de microdrenagem focam basicamente em determinações hidráulicas e hidrológicas, onde a problemática está em usar conhecimentos para prever, a partir de dados disponíveis, os possíveis eventos que tendem a ocorrer.

Em diversos projetos de obras hidráulicas deve-se conhecer a magnitude das enchentes que poderiam ocorrer com uma determinada frequência. Portanto, há a necessidade da determinação das precipitações extremas esperadas. O dimensionamento é realizado em função de considerações de ordem econômica, onde corre o risco de que a estrutura venha a falhar durante a sua vida útil. Entretanto, é necessário conhecer este risco.

Segundo Botelho (1998) “pode acontecer inundações de ruas e o sistema de rios e córregos da região não ter nenhuma influência no fato. A raiz da questão, nesses casos, é a rua não ter capacidade de transportar dentro da calha viária a vazão que chega”.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Neste sentido, o perfil das ruas tem grande importância no escoamento das águas pluviais, assim como os dispositivos interceptores. A hidrologia focada à drenagem urbana visa, segundo Silveira (1998), conhecer e controlar os efeitos da urbanização nos diversos componentes do ciclo hidrológico.

Também é imprescindível uma análise hidrológica dos fatores envolvidos a fim de estimar dados quanto a eventos naturais que gerem picos, possibilitando, assim, corretos dimensionamentos.

Segundo Canholi (2005), destacam-se as estimativas de pico de vazão e volumes associados, assim como os estudos para determinação de hidrogramas de projeto.

Os estudos hidráulicos permitem dimensionamentos e redimensionamentos de sistemas, onde, ainda segundo Canholi (2005), proporciona a determinação das capacidades de vazões quanto a canalizações já existentes, volumes a reservar, demanda de estruturas, amortecimento de cheias, assim como readequação de sistemas.

Por fim, não se deve construir um modelo de intervenção técnica sem que sejam consideradas as diversas áreas envolvidas, a fim de que não se encontre interferências no resultado esperado através da implementação dos projetos.

13.1. Gestão, Regulação e Fiscalização

A prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais está vinculado à administração direta, sob a titularidade da Secretaria Municipal de Obras, não existindo um departamento específico para tal. Neste sentido, seu envolvimento remete diretamente à execução e manutenção do sistema em questão.

É de responsabilidade da Secretaria de Obras o acompanhamento da execução das obras, verificando se estas estão sendo executadas de acordo com o que foi projetado. Em visita técnica foi constatado que não existe uma fiscalização constante do estado em que se encontram as bocas de lobo.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

No município não há uma lei municipal que regularize a drenagem urbana. Alguns municípios que também não possuem legislação específica de drenagem pluvial utilizam-se das diretrizes da Lei nº 11.445/2007.

A Prefeitura Municipal, através da Secretaria Municipal de Obras, realiza o monitoramento e verificação de área de risco, alerta de evacuação e atendimento as vítimas de acidentes. Sendo a prestação deste serviço livre de cobranças e taxas.

As principais lacunas identificadas na gestão de drenagem pluvial no município, considerando as áreas urbanas e rurais são apresentadas a seguir:

- Insuficiência da quantidade de bocas de lobo e manutenção inadequada (bocas de lobo entupidadas), acarretando em inundações, retorno do esgoto, mau cheiro, etc;
- Estradas da zona rural sem manutenção adequada;
- Falta de canalização em bairros e em vários pontos de grotas na cidade, ocasionando enxurradas;
- Asfaltamento sem a devida drenagem (ausência de bocas de lobo);
- Assoreamento dos córregos e erosão do solo nas áreas rurais;
- Inexistência de um Plano Diretor de Drenagem Pluvial;
- Falta de projetos básicos e executivos necessários a implementação do Plano Diretor de Drenagem Pluvial;
- Ausência de Lei de Uso e Ocupação do Solo com apontamentos para o sistema de drenagem pluvial;
- Ausência de Lei Municipal específica de regulamentação da drenagem pluvial;
- Falta de campanhas educativas e conscientização ambiental junto as escolas e comunidade em geral;
- Falta de fiscalização das ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem pluvial;
- Inexistência de sistema de informação municipal de saneamento básico;



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Necessidade de elaboração e regulamentação da Lei de Fiscalização Municipal;
- Ausência de equipes capacitadas específica para cadastro de redes coletoras, poços de visita, bocas de lobo e lançamentos nos córregos;
- Necessidade de elaboração e implementação de um plano de recuperação de áreas degradadas;
- Necessidade de revitalização da Defesa Civil, devido a sua falta de atuação.

No momento não serão apresentadas as lacunas futuras, uma vez que as mesmas serão consideradas quando da implantação do Plano Diretor de Drenagem Pluvial, a ser abordado no Prognóstico.

Ressalta-se a importância em reorganizar a estrutura administrativa para que a drenagem urbana e o manejo das águas pluviais adquiram um enfoque maior. Destaca-se ainda a importância em implementar e organizar ferramentas para o planejamento e gestão dos serviços, que atualmente está deficitário.

É necessário, ainda, a articulação e integração técnica e gerencial dos diversos componentes que constituem os serviços de drenagem, visando a obtenção de racionalidade e otimização, visto que a forma setorial com que está organizada é fator que tem limitado a eficácia da gestão.

13.2. Informações Técnico-Operacionais

Remete ao diagnóstico das condições físicas e da operação dos sistemas de drenagem pluvial, englobando o levantamento de dados sobre a infraestrutura e as instalações operacionais existentes, bem como de informações sobre seu funcionamento. O objetivo é determinar de forma consistente a capacidade instalada de oferta dos referidos serviços e seus principais problemas.

Conforme já mencionado, o sistema de microdrenagem é composto por meios-fios, sarjetas e sarjetões, bocas-de-lobo, poços de visita, galerias, condutos forçados e estações de bombeamento.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Segundo DER/SP (2006), o meio-fio compreende uma estrutura pré-moldada em concreto, destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio. Por sua vez, define sarjetas e sarjetões como canais triangulares longitudinais, os quais destinam-se a coleta e condução das águas superficiais (provenientes da faixa pavimentada e da faixa de passeio) aos dispositivos de drenagem, como bocas de lobo, galerias, etc.

Por sua vez, as estruturas de macrodrenagem, segundo Junior (2010) *apud* Tucci (1993), são canais e estruturas dimensionadas para grandes vazões e com maiores velocidades de escoamento. Chernicharo e Costa (1995), como já apresentado, indicam que os canais de macrodrenagem urbana devem ser construídos abertos, onde somente na impossibilidade total, construí-los fechados, sob o risco hidrológico inerente, de se tornarem condutos forçados e potencializarem as enchentes urbanas.

Neste sentido, o fluxograma exposto na Figura 119, demonstra a logística básica do sistema de drenagem pluvial, permitindo assim, melhor entendimento do sistema em operação.

A água da chuva infiltra no solo nas áreas não impermeabilizadas, ou parcialmente impermeabilizadas. A porção de pluviosidades que não infiltra no solo, ou que não fica armazenada em áreas específicas caracteriza-se como vazão de escoamento superficial. Esta, por sua vez, é conduzida através das sarjetas e/ou sarjetões até a boca coletora mais próxima.

Uma vez interceptadas, as vazões são conduzidas através das tubulações de microdrenagem até seu emissário, ou até as tubulações de macrodrenagem.

Todo este percurso ocorre por gravidade, tendo como ponto final o corpo hídrico receptor.

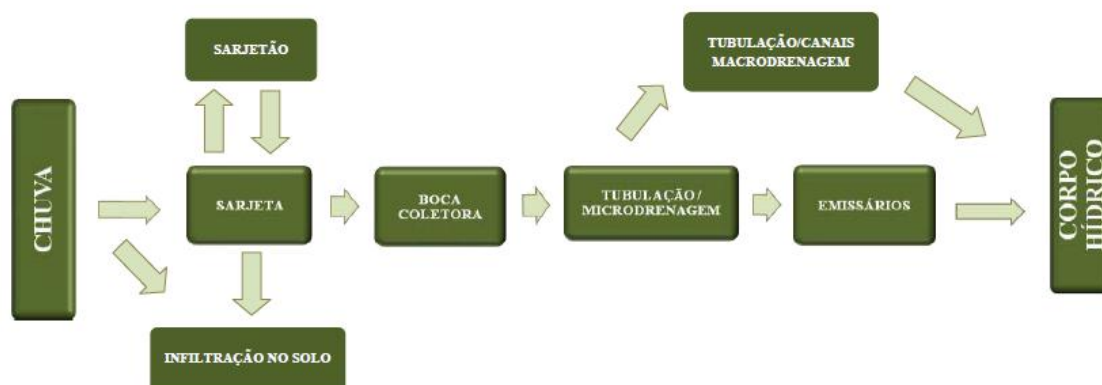


Figura 129 – Logística Básica do Sistema de Drenagem Pluvial

Fonte: Gesois, 2014

13.3. Drenagem Pluvial na Área Urbana

No município de Telha, como não existe um projeto de drenagem pluvial adequado, encontra-se em vários pontos da área urbana soluções pontuais transportando o problema de alagamento de um ponto para outro.

Na área central existem em algumas ruas “caixas com grade” com tubulações de manilha de concreto de diâmetro de 500 mm coletando águas pluviais com lançamento em lotes particulares.

Observa-se que em algumas das bocas de lobo há presença de vegetação e resíduos, o que prejudica sensivelmente a sua capacidade de engolimento de águas pluviais. As Figuras 130 e 131 apresentam levantamento realizado em alguns locais do município.

A Figura 130 demonstra que o perfil da rua permite que as águas da chuva escoem para as laterais da via, delimitada pelo meio-fio. A Figura 130A referisse a rua principal no centro, e a Figura 130B na rua Marinete Nascimento Alves e Figura 130C no centro de Telha.

A Figura 130C, demonstra ainda um exemplo de eficiência na condução superficial das águas demonstrando declividades laterais no perfil da mesma. A sarjeta encontra-se

Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

perfeitamente delimitada, de um lado através do meio-fio, e de outro através de um rebaixamento na via de circulação dos veículos.



Figura 130 – Perfil das vias

Fonte: Instituto Gesois, 2014

As sarjetas tem a finalidade funcional de direcionar o escoamento das águas da chuva até sua interceptação (bocas-coletoras), a Figura 131 expõe exemplos existentes no município.



Figura 131: Bocas-de-lobo e bueiros

Fonte: Gesois, 2014

Como dispositivo de interceptação, as bocas-de-lobo existem com diversas características, as quais deverão ser escolhidas de acordo com as peculiaridades do local.

A Figura 131 demonstra bocas-de-lobo demonstra a eficiência na condução de águas superficiais e boas condições de manutenção; os dispositivos encontram-se bem delimitados por meio fio e declividade favorável ao escoamento e direcionamento das águas. Os exemplos localizam-se no centro de Telha e na estrada de acesso a Amparo, respectivamente.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Ressalta-se que a utilização de grelhas, independente da característica da boca-de-lobo, reduz a área de interceptação das águas de escoamento superficial, assim como demanda maior limpeza com vistas aos sólidos que ficam retidos. Todavia, estas possuem fundamental importância na retenção de sólidos grosseiros que poderiam obstruir a canalização subterrânea, ou, no caso das bocas-de-leão, proteger contra acidentes com transeuntes e veículos.

Depois de conduzidas e interceptadas, segundo informações fornecidas pelos funcionários da Prefeitura de Telha (2014), o transporte das águas provenientes do escoamento superficial é realizado por um sistema de esgotamento combinado, onde as águas residuárias, águas de filtração e águas pluviais veiculam por um único sistema, convergindo para as margens do rio São Francisco. Como o município não possui o projeto de drenagem pluvial, não foi possível avaliar o tipo de sistema e tubulação utilizada.

A rede de drenagem descrita se refere à parcela central de Telha, nas demais áreas do município o escoamento ocorre apenas superficialmente.

A macrodrenagem da área urbana é constituída pelo Rio São Francisco e seu tributário Rio Jacaré, formando a bacia hidrográfica receptora de todas as águas pluviais. O seu curso é periférico a área urbana sendo que na época de chuvas, a inundação é restrita às suas margens, Figura 132132. No município não foram identificadas estruturas características de macrodrenagem.

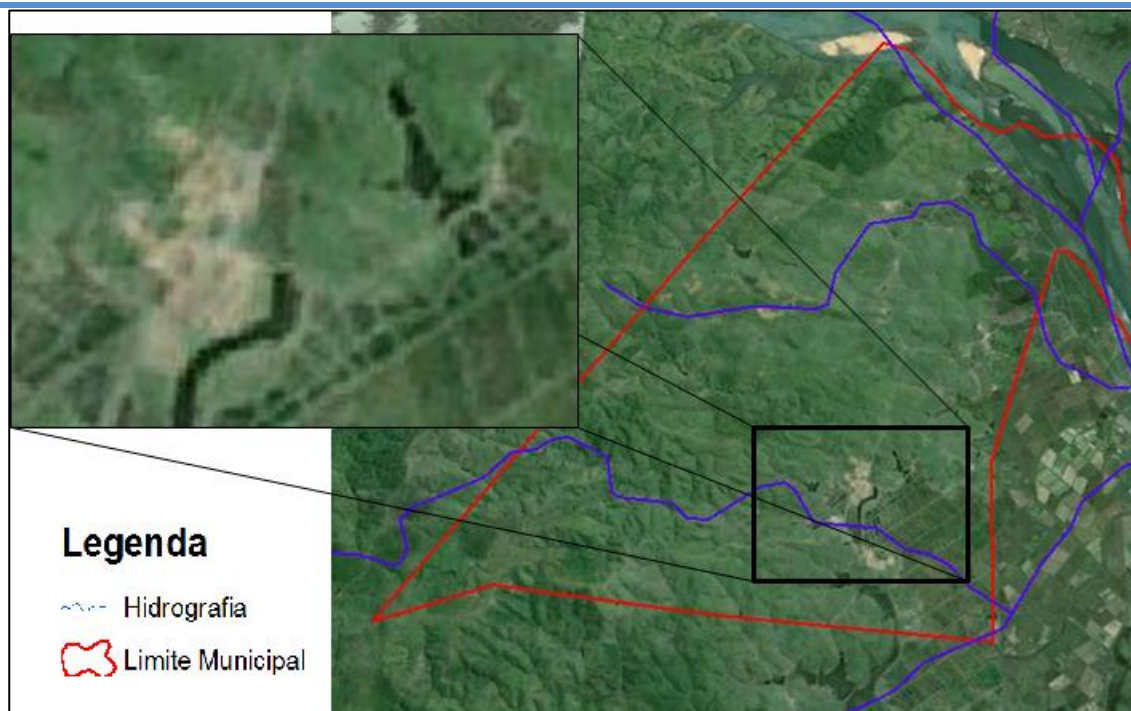


Figura 132 – Curso do Rio São Francisco e Centro urbano de Telha

Fonte: Gesois, 2014

13.4. Drenagem pluvial na área rural

Na zona rural foi possível observar uma retirada expressiva da cobertura vegetal. Tal processo promove uma exposição completa do solo a vários tipos de processos que podem causar diversos danos ao meio ambiente e à saúde humana, como considerado a seguir.

13.4.1. Erosão Pluvial

De acordo com Bigarrela (2003), a erosão está ligada aos processos de desgaste da superfície do terreno com a retirada e o transporte de grãos minerais. Implica na relação de fragmentação mecânica das rochas ou na decomposição química das mesmas, bem como na remoção superficial ou subsuperficial dos produtos do intemperismo. Em sentido mais amplo, a erosão consiste no desgaste, no afrouxamento do material rochoso e na remoção dos detritos através dos processos atuantes na superfície terrestre.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

No caso da erosão pluvial, ela é provocada pela retirada de material da parte superficial do solo pela força das águas da chuva, tal processo erosivo é acelerado quando a água encontra o solo desprotegido de vegetação, conforme colocado anteriormente.

A primeira ação da chuva se dá através do impacto das gotas d'água sobre o solo. Este é capaz de provocar a desagregação do solo, lançando o material mais fino para cima e para longe, fenômeno conhecido como “salpicamento”. A força do impacto também força o material mais fino para abaixo da superfície, o que provoca a obstrução da porosidade (selagem) do solo, aumentando o fluxo superficial e a erosão.

A erosão pluvial pode-se se dividir em quatro tipos. A laminar é aquela que ocorre de maneira suave e uniforme em toda superfície do terreno. O sulco é um corte profundo no solo que surge a partir da concentração da água. A ravina é um aprofundamento do sulco que pode atingir vários metros. E por fim a voçoroca é a última fase da erosão linear tendo participação das águas subterrâneas (CARVALHO e DINIZ, 2004).

13.4.2. Assoreamento

O assoreamento é o processo em que se observa no leito dos rios acúmulo de detritos, lixo entulho e outros, no fundo dos rios e lagoas. Como consequência há uma interferência direta na topografia de seus leitos impedindo-os de portar cada vez menos água, podendo ocasionar em enchentes nas épocas de grandes chuva.

13.14.3. Contaminação do solo por agrotóxicos

Defensivos agrícolas ou praguicidas são substâncias venenosas utilizadas no combate às pragas, que atacam as plantações. Os principais defensivos são:

- Herbicidas, usados para matar ervas daninhas;
- Fungicidas, utilizados no combate de fungos parasitas;
- Inseticidas, usados contra insetos, e
- Nematócidos, que controlam nematódios parasitas.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Na maior parte dos casos, os defensivos agrícolas empregados no controle de pragas são muito pouco específicos, destruindo indiferentemente espécies nocivas e úteis. Existem praguicidas extremamente tóxicos, mas instáveis, estes podem causar danos imediatos, mas não causam poluição a longo prazo. Existem praguicidas menos tóxicos, ou seja, persistentes em ecossistemas, provocando efeitos prejudiciais que perduraram no meio ambiente por muitos anos. Os praguicidas podem ser transportados a longas distâncias, causando danos em regiões mais distantes (AMBIENTE ONLINE, 2014).

A falta de técnicas alternativas que sejam seguras para a produtividade da maioria das culturas e a necessidade de expansão da produção agrícola tem aumentado a dependência na utilização dos pesticidas por longo tempo (ZAVATTI e ABAKERLI, 1999). Acredita-se que o uso indiscriminado dessas substâncias pode estar poluindo os diversos compartimentos do meio ambiente (água, solo e ar), principalmente o solo. No meio ambiente, a contaminação do solo é apenas o primeiro passo para que a qualidade das águas superficiais e subterrâneas e, finalmente a água potável, estejam também ameaçadas (HUANG *et al*, 1994; LEWIS *et al*, 1997).

O processo de contaminação do solo por pesticidas pode ocorrer por lixiviação ou solubilização dos pesticidas. Cerca de 20% dos pesticidas são adsorvidos pela planta e aproximadamente 80% é perdido via drenagem e, portanto, pode chegar às águas superficiais ou subterrâneas (LEWIS *et al*, 1997). Os fatores que influem nesse processo são: as propriedades químicas dos pesticidas, as características do solo, a presença de águas superficiais e os tipos de aquíferos de águas subterrâneas.

No município foi constatado através de visitas *in loco* aos povoados de os povoados de Bong, Serrano, Bolivar, Aroeira, Serrão e Jenipapo na zona rural, que o sistema de drenagem rural é todo superficial, ou seja, o escoamento se dá de forma natural sem nenhum tipo de sistema coletor.



13.15 Áreas de risco, identificação de fragilidades e problemas pontuais

Segundo Fernandes (2002) “os sistemas de drenagem são essencialmente sistemas preventivos de inundações, principalmente nas áreas mais baixas das comunidades sujeitas a alagamentos ou marginais de cursos naturais de água”.

Neste sentido, ressalta-se a importância na identificação dos principais tipos de problemas (alagamentos, transbordamento de córregos, pontos de estrangulamento, capacidade das tubulações insuficientes, entre outros) observados no município, assim como a localização e a frequência aproximada para a ocorrência destes problemas pontuais.

No município, durante os levantamentos realizados pela equipe técnica e entrevistas aos servidores da Prefeitura e moradores, não foram identificados locais de risco e/ou fragilidades nem histórico de áreas alagáveis.

Em Telha, na pequena parcela do município com sistema de drenagem, os problemas mais evidentes quanto a alagamentos e inundações são causados por obstrução do sistema aos dispositivos (bocas-de-lobo) ocasionados por resíduos sólidos, conforme já apresentado, mais eventos estes de pequenas proporções, sem causar maiores transtornos à população residente.

Entre os processos de dinâmica superficial desencadeadores de risco encontram-se as inundações/alagamentos, as erosões de margem de canais fluviais e os diversos tipos de movimentos de massa. Quando esses processos ocorrem em áreas densamente ocupadas, causam inúmeros prejuízos, tanto sociais quanto econômicos, podendo até ocasionar perdas de vida humana.

A identificação das áreas susceptíveis a este processo é de suma importância para proteger vidas e atividades econômicas, organizar a ocupação dos territórios, zonear áreas específicas, além de subsidiar políticas públicas. Na identificação de tais áreas



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

devem ser considerados tanto os processos induzidos pelo homem quanto os processos naturais. A ocupação humana em locais de encostas é um exemplo de processo induzido pelo homem, em que há uma aceleração dos processos erosivos uma vez que o ambiente natural foi modificado, havendo um aumento do escoamento médio e superficial (Tucci e Clarke, 1998). Já os processos naturais incluem pouca vegetação ou a sua total ausência, características geomorfológicas, juntamente com a topografia e a declividade, geológicas (lineamentos, fraturas) e pedológicas (tipo do solo), elevado índice de pluviosidade. Ressalta-se que o uso da terra tem forte relação com os desastres naturais. Para Cunha e Guerra (2003) os condicionantes naturais aliados ao manejo inadequado acelera o processo de degradação ambiental gerando os impactos e desastres ambientais. Chuvas intensas e concentradas, encostas íngremes desprotegidas de vegetação, assentamentos clandestinos em encostas de alta declividade, descontinuidades litológicas e pedológicas são algumas das condições que podem acelerar os processos erosivos e conseqüentemente, os movimentos de massa.

Através dos levantamentos produzidos no item de Caracterização do Meio Físico do município de Telha e as visitas técnicas, foi possível verificar que o grau de vulnerabilidade à erosão não se mostrou expressivo. Os aspectos estáveis da paisagem contribuíram para que a área do município não apresente uma elevada susceptibilidade a erosão. Os tipos de solo da área, de decomposição areno-argilosa, a cobertura vegetal e o relevo suavemente ondulado contribuem para minimizar a atuação direta dos fatores erosivos; o clima semiárido e as precipitações médias anuais próximas a 800 mm no município também contribuem para minimizar tais fatores.

As áreas mais vulneráveis do município estão localizadas no centro de Telha, em função da topografia mais declive e do adensamento populacional e as margens do Rio São Francisco, Rio Jacaré e Riacho Monde da Onça, que sofrem em função dos desmatamentos. Durante visita técnica e entrevistas não foram relatadas grandes problemas por parte de tais processos pela população.



13.16 Programas e Projetos Existentes

Telha não possui programas e projetos ligados às questões de drenagem pluvial. Não há no município:

- Definições de normas, regulamentos e programas que visem disciplinar o uso e a ocupação do solo, no que tange o desmatamento e a impermeabilização do solo;
- Normatização quanto instalações para o escoamento das águas pluviais em terrenos/edificações com cotas altimétricas inferiores ao logradouro público;
- Implantação de dispositivos de drenagem em ruas com presença de áreas loteadas;
- Projeto de instalação/ampliação de rede de drenagem, com vista à implantação do sistema por parte da prefeitura municipal.

13.17. Aspectos financeiros dos serviços públicos

A prefeitura de Telha aplicou em seu PPA, no ano de 2014, um orçamento total de R\$ 297.900,00 vinculados à drenagem pluvial, mais especificamente:

- Construção, restauração e ampliação de drenagens;
- Construção, restauração e ampliação de estradas vicinais;
- Recuperação, ampliação, abertura e pavimentação de ruas e avenidas
- Construção, restauração e ampliação de pontes e passagens molhadas.

Os recursos necessários para a materialização das ações são oriundos de arrecadação de tributos municipais e de outras receitas correntes e de capital.

13.18. Percepção da população

A Lei do Saneamento deu início a uma nova fase na concepção e implementação de políticas de saneamento no Brasil, incorporando a participação social, o que significa que a população passa a ser ouvida e torna-se um dos agentes da definição dessas políticas.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

A participação e o controle social em saneamento, desde a elaboração, implementação, monitoramento e avaliação das políticas públicas desenvolvidas compreendem um rico processo de aprendizagem. Por meio desse processo, pode-se qualificar o exercício da cidadania, estimulando o desenvolvimento de ações proativas que buscam a melhoria da qualidade de vida de todos e a preservação dos ambientes naturais.

No intuito de elaborar um Plano condizente com a realidade da população do município e visando o alcance dos princípios da Lei 11.445/2011, no que se refere a participação social, foram realizadas entrevistas, ao longo de toda a elaboração do Diagnóstico, por meio de questionários, telefone e pessoalmente, com moradores do município.

As entrevistas foram analisadas e compiladas para expressar no Diagnóstico a percepção da população quanto aos serviços de saneamento no município, principalmente os maiores problemas enfrentados no dia a dia. Em relação aos serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais os pontos de destaque foram:

- A cidade não tem problemas em relação ao alagamento e entrada de água nas casas.
- Somente quando a calçada é muito baixa ocorre algum alagamento.
- Em alguns bairros observa-se alagamento de ruas.

Nota-se que, de maneira geral, os pontos levantados pela população nas entrevistas, condizem com o conteúdo técnico apresentado anteriormente.

13.19. Considerações finais

Depois de realizado o levantamento de dados e em campo para verificar a situação atual da drenagem de águas pluviais em Telha, algumas considerações podem ser realizadas:

- O município não possui programas e projetos para implantação/ampliação da rede de drenagem, tanto em área urbana como em área rural;
- Não foram identificadas no município áreas de grandes riscos de inundações e alagamentos;



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

- Os principais problemas de drenagem identificados estão ligados a manutenção e limpeza dos dispositivos.



REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004 de 31 de novembro de 2004.

AGB PEIXE VIVO, Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo. Dados de 2014. Disponível em <http://www.agbpeixevivo.org.br/>. Acesso em: novembro de 2014.

AGB PEIXE VIVO, Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo. Ato Convocatório 001/2014. 2014.

AGEITEC, Agência Embrapa de Informações Tecnológicas. Dados 2011. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/>. Acesso em: Novembro de 2011.

ÁGUA BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz. Dados de 2013. Disponível em: <http://bbaguabrasil.com.br/aguabrasil/>. Acesso em: Novembro de 2014

AGUIAR NETO, Antenor; SANTOS, Denize; MOREIRA, Flávia. Atualização cartográfica da sub-bacia hidrográfica do Riacho Jacaré, Baixo São Francisco Sergipano. X Encontro de Geógrafos da América Latina. 20 a 26 de março de 2005. São Paulo, 2005.

Ambiente Brasil, 2014. Classificação climática. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/>. Acessado em: Novembro de 2014.

AMBIENTE ONLINE. Disponível em: <http://membro.intermega.com.br/ambienteonline/index.html>. Acesso em: maio de 2014.

ANA, Agência Nacional das Águas. Atlas Brasil, Abastecimento Urbano. 2011.

ANA, Agência Nacional de Águas – Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos. Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (2004 – 2013): síntese executiva com apreciação das deliberações do CBHSF aprovadas na III Reunião Plenária de 28 a 31 de julho de 2004. Brasília, 2005.

ANATEL, Agência Nacional de Telecomunicações. Dados de 2013. Disponível em <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet>. Acesso em: Dezembro de 2014.

ANDRADE, A. A. CERQUEIRA, N. R. AQUINO, N. D. ETA Filtro Russo em Aço Carbono. Rio de Janeiro. In: 20º CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, Anais. ABES, 1999.

APROMAC. Guia Básico. *Gerenciamento de óleos lubrificantes usados ou contaminados*. Disponível em: <http://www.sindirepa-sp.org.br/pdfs/guia.pdf>. Acesso em Outubro de 2014.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

ASES, Agência Reguladora de Serviços Concedidos do Estado de Sergipe (ASES). Disponível em: <http://www.ases.se.gov.br/>. Acesso em: Setembro de 2014.

AZEVEDO NETO, José M. de. *Manual de Hidráulica*. 8. Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1998. 669 p.

BARRELLA, W. et al. As relações entre as matas ciliares os rios e os peixes. In: RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO; H.F. (Ed.) *Matas ciliares: conservação e recuperação*. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

BIGARELLA, J. J. *Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2003.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. *Águas de chuva: engenharia das águas pluviais nas cidades*. 2.ed. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 1998.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil 1988.

BRASIL. Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Estabelece diretrizes nacionais sobre a vegetação nativa.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

BRASIL. Lei nº. 8.069 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.

BRASIL. Lei Orgânica nº 8.742 de 07 de Dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Fazenda. *Informações municípios*, 2009. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/>. Acesso em: Novembro de 2014.

BRASIL. Ministério da Integração. *Dados de 2011*. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/>. Acesso em: fevereiro de 2014.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 302 de 20 de março de 2002. Estabelece diretrizes sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 303 de 20 de março de 2002. Estabelece diretrizes sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação permanente.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

BRASIL. Resolução CONAMA nº 369 de 28 de março de 2006. Estabelece diretrizes sobre os casos excepcionais de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental.

CANHOLI, Aluísio Pardo. *Drenagem urbana e controle de enchentes*. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

CARDOSO NETO, Antônio. Sistemas Urbanos de Drenagem. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/CDOC/ProducaoAcademica/Antonio%20Cardoso%20Neto/Introducao_a_drenagem_urbana.pdf_2010>. Acesso em: 17 Out. 2014.

CARVALHO, J.C; DINIZ, C.N. Cartilha de erosão. Universidade Federal de Brasília, 2004.

CBH SÃO FRANCISCO, Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. PDRH da Bacia do Rio São Francisco. 2004.

CBH SÃO FRANCISCO, Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. PDRH da Bacia do Rio São Francisco. 2009.

CBHSF, Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Resumo Executivo, 2004. Disponível em <http://www.saofrancisco.cbh.gov.br/_docs/planos/PlanoDecenaldeRecursosHidricos.pdf> Acesso em Junho de 2014.

CBHSF, Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Principais características. Disponível em: <<http://cbhsaofrancisco.org.br/bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco/caracteristicas-gerais>> Acesso em: Junho de 2014.

CBHSF, Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. *Relatório de Situação do CBHSF. 2011*.

CHERNICHARO, C. A. de L.; COSTA, A. M. L. M. *Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios*. Vol. 2 Saneamento. Escola de Engenharia da UFMG. Belo Horizonte – M, pp. 161 – 179. 1995.

Cidade Brasil. Distância entre os municípios. Disponível em: <http://br.distanciacidades.com/>. Acesso em: Novembro de 2014.

Cidade Brasil. Fotos da cidade. Disponível em: <http://www.cidade-brasil.com.br/>. Acesso em: Novembro de 2014.

Climate-Data.org. Gráfico climático. Disponível em: <http://pt.climate-data.org/>. Acessado em: Novembro de 2014.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba – 4ª Superintendência Regional. Relatório Final do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Telha. RF02 – Volume 1 - Texto. Aracaju/SE, 2007.

CONCEIÇÃO, Márcio Majela. Os empresários do Lixo: um paradoxo da modernidade. Campinas, SP. Ed. Átomo, 2005.

COPASA, Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Sistema Convencional de Abastecimento. Disponível em: http://www.copasa.com.br/media2/PesquisaEscolar/COPASA_TratamentoDeAgua.pdf. Acesso em: Agosto de 2014.

COSTA, S. S.; RIBEIRO, W. A. Dos porões à luz do dia. Um itinerário dos aspectos jurídico-institucionais do saneamento básico no Brasil. In: HELLER, L.; CASTRO, J. E. Política pública e gestão de serviços de saneamento. Belo Horizonte: Ed. UFMG; Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2013. P.467-482.

CPRM, Companhia de Recursos Minerais. Carta Geológica. 2000.

CPRM, Companhia de Recursos Minerais. Mapa de Domínios/Subdomínios Hidrogeológicos do Brasil. Dados de 2007. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/>. Acessado em: Novembro de 2014.

CPRM. Companhia de Recursos Minerais. Projeto Cadastro de Fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Feira Grande. Recife, 2005.

CTEC, Centro de Tecnologia. Saneamento Básico e Saúde. Universidade Federal de Alagoas. 2014

Cunha, S. B.; Guerra, A. J. T. Degradação Ambiental. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, E. S. B.(Org.) Geomorfologia e Meio Ambiente. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 396 p.

DATASUS, Departamento de Informática do SUS. Dados do município, 2014. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/>. Acesso em: Novembro de 2014.

DATASUS, Departamento de Informática do SUS. Informações SIH/SUS. 2010.

DATASUS, Departamento de Informática do SUS. Municípios. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/>. Acesso em: Outubro de 2014.

DER - Departamento de Estradas de Rodagem. Mapa das vias. 2013.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

DER, Departamento de Estradas de Rodagem. Mapa das vias. 2011.

DESO, Companhia de Saneamento de Sergipe. Disponível em: <http://www.deso-se.com.br>. Acesso em: setembro de 2014.

DESO, Companhia de Saneamento de Sergipe. Ofício N° 0592/2014 – PR em resposta ao Ofício CBHSF N° 129/2014 – Informações sobre a prestação dos serviços de água e esgoto nos Municípios de Ilha das Flores, Propriá e Telha, relativas ao ano de 2013. 2014-A.

DNPM, Departamento Nacional de Pesquisas Minerárias. Informações minerárias. 2014

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Manual Técnico de análise de solos. Rio de Janeiro, RJ: EMBRAPA 2011

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Perfil Topográfico. Rio de Janeiro, RJ: EMBRAPA 2009

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema Brasileiro de Classificação de solo. Brasília, DF: EMBRAPA 2006.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Livestock's long shadow. 2006.

FERNANDES, C. MICRODRENAGEM. Um Estudo Inicial. DEC/CCT/UFPB, Campina Grande, 2002. 196 p.

FINOTTI, A. R.; SCHNEIDER, V. E. ; CAGLIARI, J. Capacitação de gestores em saneamento ambiental. 1. ed. Caxias do Sul: Recesa, 2009.

GASPAR, 2006 apud NOVAIS, Giuliano. Caracterização climática da Mesoregião do Triângulo mineiro/ Alto Paranaíba e do entorno da Serra da Canastra (MG), 2011.

HUANG M.T, Ho C.T, WANG Z.Y, editors. *Inhibition of skin tumorigenesis by rosemary and its constituents carnosol and ursolic acid*. Cancer Res. 1994

IBAM. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro, 2001.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: Outubro de 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: Novembro de 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem da População 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: Novembro de 2014.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: Setembro de 2014.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades, Telha. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: Outubro de 2014.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades, Telha. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: Novembro de 2014.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico de geomorfologia. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: IBGE 2009.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da vegetação brasileira. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: IBGE 2012.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/>. Acessado em Dezembro de 2014.

JUNQUEIRA, Rui. Mapeamento temático de uso da Terra no Baixo São Francisco. 2002.

LEWIS, W.J.; LENTEREN, J.C. van; PHATAK, S.C.; TUMLINSON III, J.H. A total system approach to sustainable pest management. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. Vol. 94, p. 12243-12248, nov. 1997.

LUIZ, Chico. Dados de 2013. Blog Atualidade. Disponível em: <http://atualidadesp.blogspot.com.br/>. Acessado em: Novembro de 2014.

MACEDO, Fabrício; PEDRA, Welma; MELLO JÚNIOR, Arisvaldo. Caracterização fisiográfica da sub-bacia do riacho jacaré – SE. Revista Brasileira de Geografia Física. p. 163-169. 2010.

MARQUES NETO, J. C. *“Projeto para implantação de estação de transbordo e triagem para pequenos volumes de resíduos da construção civil e resíduos volumosos para Município de Rio Claro – ETT Ecoestação Wenzel e ETT Ecoestação Cervezão”*. 2004.

MASCARENHAS, João et al. Projeto Cadastro de Fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Belo Monte. Recife, 2005.

MCIDADES, Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Plano Nacional de Saneamento Básico. Brasília. 2013.

MCIDADES, Ministério das Cidades. Diretrizes Para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico. Brasília. 2011.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

MCIDADES, Ministério das Cidades. Peças técnicas relativas a planos municipais de saneamento básico. Brasília: Ministério das Cidades, 2011.

MDS, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. Data Social 2.0. Disponível em: http://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/METRO/metro.php?p_id=4. Acesso em: Setembro de 2014.

MDS, Ministério do Desenvolvimento Social. Dados de 2014. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/>. Acesso em: Novembro de 2014

Ministério da Cultura- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, IPHAN. Sistema Integrado de Conhecimento e Gestão. 2011

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Relação das escolas selecionadas para adesão ao Mais Educação 2013. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa Saúde da Família. Informações do município. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE/Brasil. Portaria Nº 2.914 de 12 de dezembro de 2011.

MMA, Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Recursos Hídricos. Caderno da Região Hidrográfica do São Francisco. Brasília, 2006.

MMA, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN-Brasil. 2005.

MMA, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Revitalização do São Francisco. Disponível em: <www.mma.gov.br>. Acessado em Novembro de 2014.

NASCIMENTO, M. C.; JÚNIOR, C. E. R.; NETTO, A. O. A. Relatório Técnico da Campanha de Avaliação das Mudanças Socioambientais Decorrentes da Regularização das Vazões no Baixo São Francisco. Maceió, Alagoas, 2013, 175 p.

NURENE, Núcleo Regional Nordeste. Caderno de Saneamento. 2008.

NURENE, Núcleo Regional Nordeste. Saneamento e Educação Ambiental. 2008.

OLIVEIRA, Íris Maria. Política Social, Assistência Social e Cidadania: algumas aproximações acerca do seu significado na realidade brasileira. Disponível em: <<http://www.cpihts.com>> Acesso em: Novembro de 2014.

OMS, Organização Mundial de Saúde. Dados estatísticos. Disponível em: <http://www.who.int/countries/bra/es/>. Acesso em Novembro de 2014.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

PINTO, M. S. *A coleta e disposição do lixo no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, 1999.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. 2013.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Dados 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>. Acessado em: Novembro de 2014.

Portal da Transparência. Dados de 2014. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/>. Acessado em: Novembro de 2014.

PORTAL ODM. Acompanhamento Brasileiro dos Objetivos do Milênio. Dados de 2010. Disponível em: <http://www.portalodm.com.br/>. Acesso em: Novembro de 2014.

Portal OpenStreetMap. Dados de 2014. Disponível em: <https://www.openstreetmap.org>. Acessado em: Novembro de 2014.

QEDU. Lista completa de escolas. 2014. Disponível em: <http://www.qedu.org.br/>. Acessado em: Novembro de 2014.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L.V. Manual de Investigação em Ciências Sociais. 2ª edição.

RAIS, Relação Anual de Informações Sociais, 2014. Disponível em: <http://aplicacoes.mds.gov.br/>. Acessado em Novembro de 2014.

Resolução CONAMA nº 357, 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, e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.

Resolução CONAMA nº 396, de 03 de abril de 2008. Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.

REZENDE, S. C.; HELLER, L. O saneamento no Brasil: políticas e interfaces. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

SAGI, Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, 2014. Disponível em: <http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/portal/>. Acessado em: Novembro de 2014.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Geografia. 1998.

Secretaria Municipal de Assistência Social de Telha. Censo SUAS, CRAS, 2014.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

SEMARH, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Sergipe. Plano Estadual de Recursos Hídricos de Sergipe – PERH/SE – Sumário Executivo. PROÁGUA Nacional. 2010.

SEMARH, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Sergipe – Superintendência de Recursos Hídricos. Atlas Digital Sobre Recursos Hídricos de Sergipe, 2013.

SEMARH, Secretária do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. Classificação vegetacional. 2009

SEPLAG, Secretária de Estado de Planejamento e Gestão. Enciclopédia dos municípios Sergipanos. 2014

SERGIPE, 1997/2000. PORTAL DOS CONVÊNIOS. Disponível em <<http://api.convenios.gov.br>>. Acessado em Novembro de 2014.

SERGIPE. Plano Estadual de Coleta Seletiva de Sergipe. Governo do Estado. Maio, 2014

SIAB, Sistema de Informação da Atenção Básica. Informações estatísticas. Dados de 2014. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/SIAB/>. Acessado em: Novembro de 2014.

SILVEIRA, A.L.L., *Hidrologia Urbana no Brasil*, in: BRAGA, B.; TUCCI, C.E.M.; Tozzi, M., 1998, *Drenagem Urbana, Gerenciamento, Simulação, Controle*, ABRH Publicações nº 3, Editora da Universidade, Porto Alegre, 1998.

SINAN, Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Dados de 2014. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/>. Acessado em: Novembro de 2014.

SINASC, Sistema de Informação sobre nascidos vivos. Dados de 2009. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/>. Acessado em Novembro de 2014.

SINPOL, Sindicato dos Policiais Civis de Sergipe. Disponível em: <http://sinpolsergipe.org/>. Acessado em Dezembro de 2014.

SIOPS, Sistema de Informações Sobre Orçamentos Públicos em Saúde, 2014. Disponível em: <http://siops.datasus.gov.br/>. Acesso em: Novembro de 2014.

SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Série Histórica (1998 a 2012). Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>. Acesso em: setembro de 2014.

SNSA/MCIDADES, Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2012. 164 p. Brasília, 2014.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

SUAS, Sistema Único de Assistência Social. Ministério do Desenvolvimento Social. 2005.

TELHA. Prefeitura Municipal de Telha. Informações. 2014.

Tucci, C. E. M. & Clarke, R. T. (1998). Impacto das mudanças de cobertura vegetal no escoamento: Revisão. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 2, n° 1, p. 135-52.

TUCCI, C. E.M. (org). Hidrologia: Ciência e Aplicação. Editora da UFRGS e EDUSP ABRH, 1993. 952p.

TUCCI, C.E.M. “Parâmetros do Hidrograma Unitário para bacias urbanas brasileiras”. Artigo submetido à RBRH. 2002.

WHO, World Health Organization. World Health Statistics 2014. Geneva, Switzerland, 2014, 180 p.

WOOKY. Busca. Disponível em: <https://wooki.com.br/>. Acessado em: Novembro de 2014.

ZAVATTI, L.M.S.; ABAKERLI, R. B. Resíduos de agrotóxicos em frutos de tomate. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.34, n.3, p.473-80, mar. 1999.



ANEXOS

Anexo 1: Ata da oficina de capacitação

ATA DA 1ª OFICINA DE CAPACITAÇÃO DOS MEMBROS DO GRUPO DE TRABALHO NOMEADO PARA ACOMPANHAMENTO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE TELHA/SERGIPE

Aos quatro dias do mês de novembro de 2014, às 9h, reuniram-se, na Câmara Municipal de Telha, Sergipe, os membros do Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico/PMSB, nomeados pelo Prefeito Domingos dos Santos Neto, em 28/07/2014, através do Decreto nº 30/2014. Estavam presentes, os membros do Comitê Executivo de Telha, bem como os representantes da empresa de consultoria Instituto GESOIS (lista de presença, em anexo). Esta 1ª Oficina de Capacitação teve como objetivo dar conhecimento aos membros do Comitê Executivo de Telha, do escopo do Plano Municipal de Saneamento Básico, bem como promover o entrosamento entre as partes envolvidas no processo. A reunião foi aberta por Eudo Costa um dos representantes da Secretaria Municipal De Agricultura e Abastecimento que, em uma breve introdução, ressaltou a importância do Plano Municipal de Saneamento Básico para o Município de Telha. A seguir, o representante da Gesois José Luiz de Azevedo Campello, esclareceu o papel e a composição do CBHSF, da AGB Peixe Vivo, destacando os critérios adotados na escolha dos Municípios a serem contemplados com os Planos Municipais de Saneamento Básico, municípios estes que responderam à Manifestação de Interesse no qual o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - CBHSF convidava as PREFEITURAS MUNICIPAIS, AUTARQUIAS MUNICIPAIS e EMPRESAS PÚBLICAS, que possuem áreas de seus respectivos municípios contidas na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, que manifestassem seu interesse em obter a contratação de PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, conforme preconizado na Lei Federal nº 11.445/07. Em continuação, o Coordenador do Instituto GESOIS, eng. José Luiz de Azevedo Campello, fez uma apresentação, com tempo, aproximado, de 1,5 hs, sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico, na qual foi

420



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

mostrado o perfil da empresa de consultoria contratada, a equipe técnica envolvida, o papel dos representantes municipais, os produtos a serem apresentados, o cronograma de trabalho, e um breve relato do que já tinha sido feito e estava sendo feito, e as principais dificuldades encontradas no início dos trabalhos. O representante da empresa contratada ressaltou a importância do fornecimento de dados pela Prefeitura de Telha e prestadores de serviço, dados estes essenciais para que o diagnóstico da situação do saneamento básico corresponda o mais fiel possível à realidade. Após a apresentação, a reunião foi encerrada.



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Anexo 2: Lista de presença da oficina de capacitação

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS DO BAIXO SÃO FRANCISCO

LISTA DE PRESENÇA

1ª OFICINA DE CAPACITAÇÃO DO BAIXO SÃO FRANCISCO

04 DE NOVEMBRO DE 2014 – 09:00 HORAS

LOCAL: CÂMARA MUNICIPAL DE TELHA - SE

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE / E-MAIL	ASSINATURA
1. GENEZIO JUNIOR	INS. GESOIS	GENEZIOBEISAZI@hotmail.com	
2. MARCELO DIAS BEZERRA	PREFEITURA	marcelo-dias@telha.com.br	
3. André Costa		Costanda@vshoo.com.br (66023089)	
4. José Luiz Américo		sercupo@usc.com.br	
5. Maria Augusta da S. Siqueira SMS		augustaviv@hotmail.com	
6. Taíly Silva de Souza		Agentes de saúde	
7. Chronicle Gomes dos Santos SMAS		waniasan@hotmail.com (70) 03199527	
8. Tereza Regina de Brito			
9. Sergio Raquel Almeida		KLACYNGT@hotmail.com	
10. Paulo Rodrigues de Oliveira SMS		PauloRodrigues@hotmail.com	
11. Adilson Santos		Adilson_santos@hotmail.com	
12. MAURO CRUZ		maurocr@nau.u.br	

Logos of municipalities: Aracaju, Ilheus, Ilhéus, Telha, Traipu, São Francisco do Sul.



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



Produto 2 – Plano Municipal de Saneamento Básico



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS DO BAIXO SÃO FRANCISCO

LISTA DE PRESENÇA

1ª OFICINA DE CAPACITAÇÃO DO BAIXO SÃO FRANCISCO

04 DE NOVEMBRO DE 2014 – 09:00 HORAS

LOCAL: CÂMARA MUNICIPAL DE TELHA - SE



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE / E-MAIL	ASSINATURA
13. Tazi Pedro dos Santos		(79) 96346193	
14. Daniel Barboza Vieira	Câmara	(79) 9872-8090	daniel-telha@hotmail.com
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			

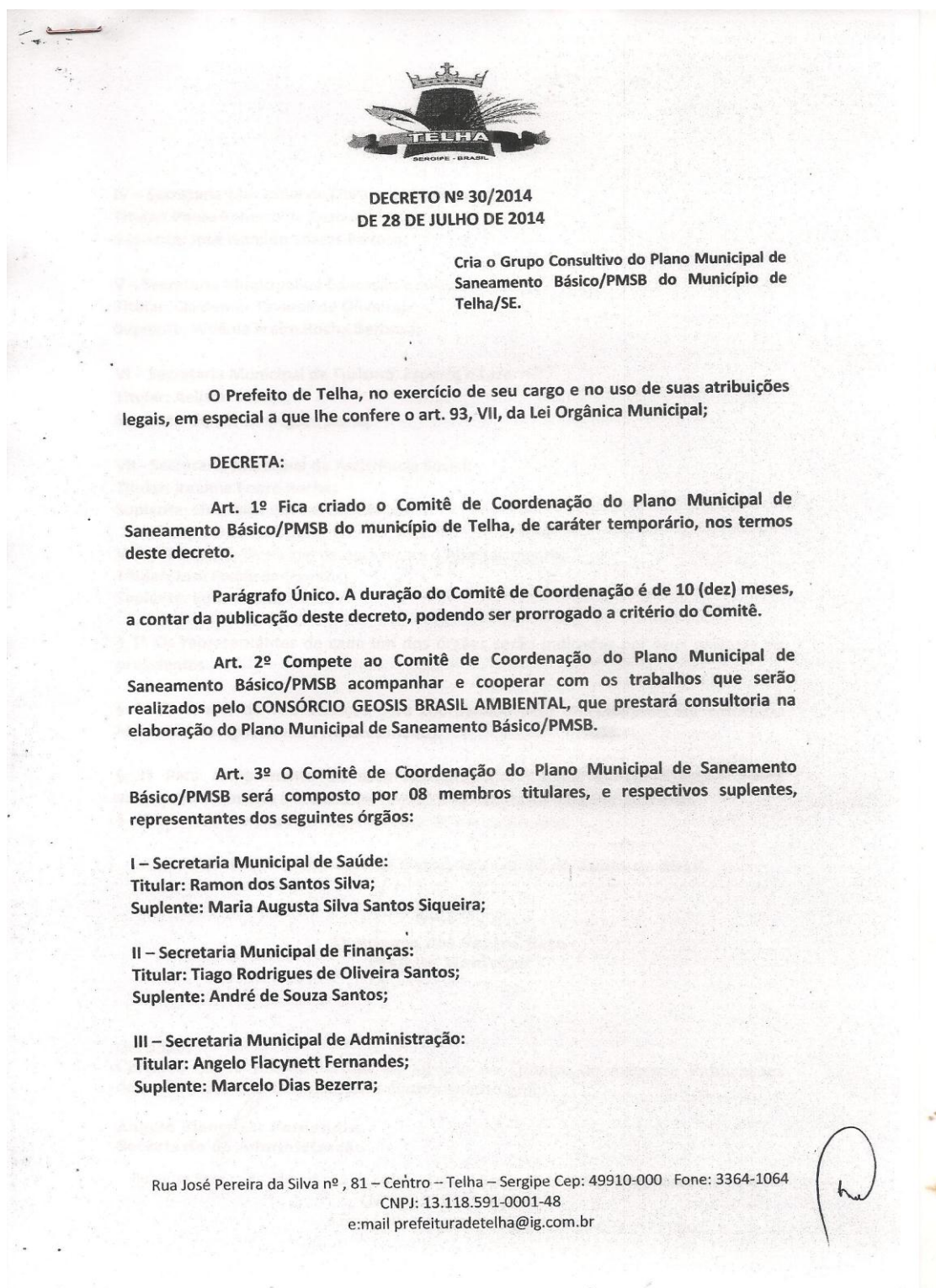


Anexo 3: Fotos da oficina de capacitação





Anexo 4: Decreto Nº30/2014 de 28 de Julho de 2014





IV – Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo:

Titular: Paulo Roberto de Castro Dórea;

Suplente: José Ivanildo Soares Feitosa;

V – Secretaria Municipal de Educação e cultura:

Titular: Cleidemar Tavares de Oliveira;

Suplente: Wbênia Freire Rocha Barbosa;

VI – Secretaria Municipal de Turismo, Esporte e Lazer:

Titular: Aelison Santos;

Suplente: Sergio Rodrigues Doria;

VII - Secretaria Municipal de Assistência Social:

Titular: Israelma Freire Rocha;

Suplente: Elvaneide Gomes dos Santos

VIII – Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento:

Titular: José Pedro dos Santos;

Suplente: Eudo Costa;

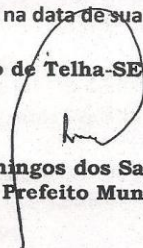
§ 1º Os representantes de cada um dos órgãos serão indicados por seus gestores ou presidentes.

§ 2º O Comitê de Coordenação será coordenado pelo representante da Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento.

§ 3º Para cumprimento de suas atribuições, o Comitê de Coordenação estará administrativamente à Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento.

§ 4º Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Gabinete do Prefeito de Telha-SE, em 28 de Julho de 2014.



Domingos dos Santos Neto
Prefeito Municipal

Certidão:

Certifico que o Decreto acima foi afixado no Quadro de Avisos e Publicações desta Prefeitura Municipal, para conhecimento geral.

Angelo Flacynett Fernandes
Secretário de Administração

Rua José Pereira da Silva nº , 81 – Centro – Telha – Sergipe Cep: 49910-000 Fone: 3364-1064

CNPJ: 13.118.591-0001-48

e:mail prefeituradetelha@ig.com.br