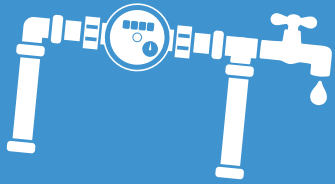


Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima  
Paulo Modesto Filho  
Rubem Mauro Palma de Moura  
(Organizadores)

ÁGUA



ESGOTO



DRENAGEM



RESÍDUOS  
SÓLIDOS



# ATLAS DO SANEAMENTO BÁSICO DE 109 MUNICÍPIOS MATO-GROSSENSES

Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima  
Paulo Modesto Filho  
Rubem Mauro Palma de Moura  
(Organizadores)

**ATLAS DO SANEAMENTO  
BÁSICO DE 109 MUNICÍPIOS  
MATO-GROSSENSES**

Cuiabá – MT  
2018

## **EQUIPE DE EXECUÇÃO**

Coordenadora Geral  
**Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima**

Escritório de Projeto  
**Nilton Hideki Takagi**  
**Thiago Meirelles Ventura**

Administrador do Portal  
**Elmo Batista de Faria**

Engenheiros Sêniores  
**Benedito Gomes Carneiro**  
**Cleide Martins de Carvalho**  
**Santana**

**Gilson Costa Passos**  
**José Álvaro da Silva**  
**Luciana Nascimento Silva**  
**Rodrigo Botelho da Fonseca**  
**Accioly**

Auxiliar Administrativo  
**Cássia Regina Carnevale**

Assessoria Jurídica  
**Martha Fernanda Caovilla da Costa**

Apoio Técnico Administrativo  
**Leiliane Silva do Nascimento**

Consultores Técnicos  
**Auberto J. B. de Siqueira**  
**Elder de Lucena Madruga**  
**Guilherme Julio Abreu Lima**  
**Renato Blat Migliorini**  
**José Antônio da Silva**  
**João Batista Lima**  
**Sérgio Henrique Allemmand Motta**  
**Zoraidy Marques de Lima**

Auxiliar Técnico  
**Márcio de Jesus Mecca**

Bolsista de Pós-Graduação – Adm  
**Fernanda Corrêa Freitas Okawada**  
**Thairiny Alves Valadão**  
**Silvio Santos Cardoso**  
**Emilton Ramos Varanda Junior**

Colaboradores  
**Alan Vitor Pinheiro Alves**  
**Nathan Campos Teixeira**  
**Pedro Cassiano Assumpção de**  
**Farias**

Coordenador Técnico  
**Paulo Modesto Filho**

Banco de Dados  
**Josiel Maimone de Figueiredo**  
**Raphael de Souza Rosa Gomes**

Analista de Comunicação Social  
**Josita Correto da Rocha Priante**

Engenheiros Juniores  
**Ariele Patrícia de Lima R. de**  
**Amorim**  
**Bruno Leonel Rossi**  
**Cassiano Ricardo Reinehr Corrêa**  
**Daisy Cristina Santana**  
**Karen Rebeschini de Lima Rossi**  
**Larissa Rodrigues Turini**  
**Rafael Nicodemos Bruzzon**  
**Thaís Camila Vacari**

Revisores de Textos  
**Luiz Carlos de Campos**  
**Marinaldo Luiz Custódio**

Bolsistas de Graduação – Inst. de  
Computação  
**Allan Ferreira Geraldo de Alencar**  
**Dowglas Renan Zorzo**  
**Lucas José David de Oliveira**  
**Rodrigo Venâncio Veríssimo**  
**Rondinely da Silva Oliveira**  
**Rodrigo Fonseca de Moraes**  
**Alan P. Heleno**

Bolsista de Graduação – Social  
**Carine Muller Paes de Barros**  
**Cassyó André Sonda**  
**Jéssica Caroline Amaral da Silva**  
**Karine dos Santos Oleriano**

Bolsista de Graduação – Economia  
**Camilla Nathália da Silva Almeida**  
**Kahê França Leal**

Bolsista de Graduação – Eng. Civil  
**Guilherme Antônio R. S. N.**  
**Barbosa**

Bolsista de Graduação –  
Arquitetura  
**Cristina Marafon**

Coordenador Operacional  
**Rubem Mauro Palma de Moura**  
**Marizete Caovilla**  
**(Governo do Estado)**

Planej. Estratégico e  
Socioeconômico:  
**João Orlando Flores Maciel**

Equipe Social e Comunicação  
**Maria de Sousa Rodrigues**  
**Maria Jacobina da Cruz Bezerra**  
**Ailton Segura**

Engenheiros Trainee  
**Antonio Pereira de Figueiredo**  
**Netto**  
**Fabíola Solé Teixeira**

Bolsistas de Graduação – Eng.  
Sanitária e Ambiental

**Amanda Mateus Ribeiro**  
**Barbara Rolim Silva**  
**Bruna Assis Paim dos Santos**  
**Carlos César Barros Pereira**

**Elson Yudi Yamamoto**  
**Erik Schmitt Quedi**  
**Henrique Ribeiro Mendonça**  
**Kauê Boidi Pereira**  
**Ketiny Camargo de Castro**  
**Luiz Eduardo Carvalho Medeiros**  
**Mayse Teixeira Onohara**  
**Mirian Teodoro de Carvalho**  
**Oátomo Augusto Martinho**  
**Modesto**

**Rafael Machado de Oliveira**  
**Stela Amanda Santos de Azevedo**  
**Viktor Antal Stringhini**  
**Vinícius dos Santos Guim**  
**Willian Douglas Reis**

Bolsista de Pós-Graduação – Social  
**Iara Mendes de Almeida**

Bolsistas de Pós-Graduação –  
Eng. Sanitária e Ambiental  
**Gabriel Figueiredo de Moraes**  
**Mauri Queiroz de Menezes Junior**  
**Thamires Silva Martins**  
**Thayná Albuquerque Silva**  
**Thays Dias Xavier**

### **Desenvolvimento dos Panoramas**

*Gabriel Figueiredo de Moraes*  
*Bruna Assis Paim dos Santos*  
*Henrique Ribeiro Mendonça*  
*Viktor Antal Stringhini*  
*Barbara Rolim Silva*

### **Desenvolvimento de Mapas**

*Henrique Ribeiro Mendonça*  
*Vinícius dos Santos Guim*  
*Elson Yudi Yamamoto*  
*Erik Schmitt Quedi*  
*Oátomo Augusto Martinho Modesto*  
*Luiz Eduardo Carvalho Medeiros*



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde

**FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE**

**Rodrigo Sérgio Dias**  
Presidente da Funasa

**Francisco Holanildo Silva Lima**  
Superintendente Estadual da Funasa no Mato Grosso (Suest)

Ruy Gomide Barreira  
**Chefe Departamento de Engenharia e Saúde  
Pública (DENSP)**

Marco Tourinho Gama  
**Divisão de Engenharia de Saúde Pública  
(Diesp)**

Leliane Barbosa  
**Núcleo Intersectorial de Cooperação Técnica  
(Nict)**

**Ana Elisa Martinelli Finazzi**  
Engenheira Ambiental-Funasa-MT

Nilce Souza Pinto  
**Engenheira Sanitarista-Funasa-MT**

**Vilidiana Moraes Moura**  
Engenheira Sanitarista-Funasa-MT

**SECID**  
SECRETARIA DE  
ESTADO DAS CIDADES



GOVERNO DE  
**MATO GROSSO**  
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

**SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES – MT**

**Pedro Taques**  
Governador do Estado de Mato Grosso

Wilson Pereira dos Santos  
**Secretário de Estado das Cidades**

Denise Pontes Duarte  
**Superintendente de Saneamento Ambiental**

Nelson Ribeiro de Albuquerque Estever  
**Secretário Adjunto de Políticas Urbanas**

**Frederico Pedro da Silva**  
Coordenador de Planos e Programas de  
Saneamento



**FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO DA UFMT**

**Cristiano Maciel**  
Diretor-Geral

**Sandra Maria Coelho Martins**  
Superintendente

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	10
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2. CENÁRIO ATUAL E NECESSIDADE DE INVESTIMENTOS FUTUROS</b> .....	12
2.1 Área de abrangência do PMSB-MT.....	12
2.1.1 Distribuição dos municípios segundo segmentos do total da população.....	12
<b>3. SÍNTESE DA SITUAÇÃO GERAL DO SANEAMENTO ENCONTRADO NA ELABORAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO</b> .....	13
3.1 Abastecimento de água.....	13
3.1.1 Gerenciamento dos serviços de água e esgotamento .....	14
3.1.2 Comparativo da eficácia na gestão entre pública e privada pela ótica de indicadores de perdas na distribuição da água.....	14
3.2 Esgotamento Sanitário .....	15
3.3 Manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana .....	15
3.3.1 Serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares.....	15
3.3.2 Disposição Final .....	16
3.4 Manejo de águas pluviais e drenagem urbana .....	16
<b>4. RECEITAS MUNICIPAIS</b> .....	18
4.1 O perfil das receitas orçamentárias dos municípios.....	18
4.2 Receitas orçamentárias municipais – PMSB-MT .....	19
4.3 Receitas dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.....	20
4.4 Necessidades de recursos financeiros para Investimentos e custeio.....	21
4.5 Capacidade financeira dos municípios pela ótica das receitas orçamentárias municipais.....	22
4.6 Universalização do Saneamento Básico: necessidades financeiras dos Sistemas de abastecimento de água e do Esgotamento sanitário versus arrecadação financeira (Receitas dos Serviços) .....	23
<b>5. ASPECTOS ECONÔMICOS DA REGULAÇÃO NO SANEAMENTO BÁSICO E DO CONTROLE SOCIAL</b> ....	24
5.1 Regulação.....	24
5.2 Controle social.....	25
<b>6. PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO</b> .....	27
<b>6.1 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO ALTO DO RIO PARAGUAI</b> .....	29
6.1.1 Alto Paraguai .....	32
6.1.2 Arenápolis .....	35
6.1.3 Barra do Bugres.....	38
6.1.4 Campo Novo do Parecis.....	41
6.1.5 Denise.....	44
6.1.6 Diamantino.....	47
6.1.7 Nortelândia .....	50
6.1.8 Nova Marilândia.....	53
6.1.9 Nova Maringá .....	56
6.1.10 Nova Olímpia.....	59
6.1.11 Porto Estrela .....	62
6.1.12 Santo Afonso .....	65
6.1.13 São José do Rio Claro.....	68
6.1.14 Sapezal.....	71
<b>6.2 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO RIO CUIABÁ</b> .....	74
6.2.1 Acorizal .....	77
6.2.2 Barão de Melgaço.....	80
6.2.3 Chapada dos Guimarães.....	83
6.2.4 Jangada .....	86
6.2.5 Nossa Senhora do Livramento .....	89
6.2.6 Nobres .....	92
6.2.7 Nova Brasilândia.....	95
6.2.8 Planalto da Serra .....	98
6.2.9 Poconé.....	101
6.2.10 Santo Antônio de Leverger.....	104
<b>6.3 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL VALE DO TELES PIRES</b> .....	107
6.3.1 Carlinda .....	110
6.3.2 Nova Bandeirantes .....	113
6.3.3 Nova Monte Verde.....	116
6.3.4 Paranaíta .....	119
<b>6.4 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL REGIÃO SUL</b> .....	122
6.4.1 Campo Verde.....	125
6.4.2 Dom Aquino .....	128

6.4.3 Jaciara .....	131
6.4.4 Juscimeira.....	134
6.4.5 Paranatinga .....	137
6.4.6 Pedra Preta.....	140
6.4.7 Poxoréu .....	143
6.4.8 Santo Antônio do Leste .....	146
6.4.9 São Pedro da Cipa .....	149
<b>6.5 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PORTAL DA AMAZÔNIA .....</b>	<b>152</b>
6.5.1 Colíder .....	155
6.5.2 Guarantã do Norte .....	158
6.5.3 Itaúba .....	161
6.5.4 Marcelândia .....	164
6.5.5 Matupá.....	167
6.5.6 Nova Canaã do Norte.....	170
6.5.7 Nova Santa Helena.....	173
6.5.8 Novo Mundo .....	176
6.5.9 Peixoto de Azevedo.....	179
6.5.10 Terra Nova do Norte.....	182
<b>6.6 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL VALE DO JURUENA.....</b>	<b>185</b>
6.6.1 Aripuanã .....	188
6.6.2 Castanheira .....	191
6.6.3 Colniza.....	194
6.6.4 Juína .....	197
6.6.5 Juruena.....	200
<b>6.7 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL ALTO TELES PIRES .....</b>	<b>203</b>
6.7.1 Cláudia.....	206
6.7.2 Feliz Natal.....	209
6.7.3 Ipiranga do Norte.....	212
6.7.4 Lucas do Rio Verde .....	215
6.7.5 Nova Mutum .....	218
6.7.6 Santa Carmem.....	221
6.7.7 Santa Rita do Trivelato .....	224
6.7.8 Tapurah .....	227
6.7.9 União do Sul .....	230
<b>6.8 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL VALE DO GUAPORÉ .....</b>	<b>233</b>
6.8.1 Campos de Júlio .....	236
6.8.2 Comodoro .....	239
6.8.3 Conquista D'Oeste.....	242
6.8.4 Nova Lacerda .....	245
6.8.5 Pontes e Lacerda.....	248
6.8.6 Rondolândia.....	251
6.8.7 Vale de São Domingos.....	254
6.8.8 Vila Bela da Santíssima Trindade .....	257
<b>6.9 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PORTAL DO ARAGUAIA.....</b>	<b>260</b>
6.9.1 Araguaiana .....	263
6.9.2 General Carneiro .....	266
6.9.3 Novo São Joaquim .....	269
6.9.4 Ponte Branca.....	272
6.9.5 Ribeirãozinho.....	275
6.9.6 Torixoréu.....	278
<b>6.10 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO ARAGUAIA.....</b>	<b>281</b>
6.10.1 Alto Boa Vista .....	284
6.10.2 Bom Jesus do Araguaia .....	287
6.10.3 Luciara .....	290
6.10.4 Novo Santo Antônio.....	293
6.10.5 São Félix do Araguaia .....	296
6.10.6 Serra Nova Dourada.....	299
<b>6.11 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO MÉDIO ARAGUAIA.....</b>	<b>302</b>
6.11.1 Água Boa .....	305
6.11.2 Campinápolis .....	308
6.11.3 Canarana .....	311
6.11.4 Cocalinho.....	314
6.11.5 Gaúcha do Norte .....	317
6.11.6 Nova Nazaré.....	320

6.11.7 Nova Xavantina .....	323
6.11.8 Querência .....	326
6.11.9 Ribeirão Cascalheira .....	329
<b>6.12 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO NORTE ARAGUAIA .....</b>	<b>332</b>
6.12.1 Canabrava do Norte .....	335
6.12.2 Porto Alegre do Norte .....	338
6.12.3 Santa Cruz do Xingu .....	341
6.12.4 Santa Terezinha .....	344
6.12.5 Vila Rica .....	347
<b>6.13 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL VALE DO ARINOS .....</b>	<b>350</b>
6.13.1 Brasnorte .....	353
6.13.2 Itanhangá .....	356
6.13.3 Juara .....	359
6.13.4 Novo Horizonte do Norte .....	362
6.13.5 Porto dos Gaúchos .....	365
6.13.6 Tabaporã .....	368
<b>6.14 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NASCENTE DO ARAGUAIA .....</b>	<b>371</b>
6.14.1 Alto Araguaia .....	374
6.14.2 Alto Garças .....	377
6.14.3 Alto Taquari .....	380
6.14.4 Araguainha .....	383
6.14.5 Guiratinga .....	386
6.14.6 Itiquira .....	389
6.14.7 São José do Povo .....	392
6.14.8 Tesouro .....	395
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>398</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>400</b>

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Consórcios Intermunicipais de Desenvolvimento de Mato Grosso .....	28
Mapa 2. Consórcio Intermunicipal do Alto do Rio Paraguai .....	31
Mapa 3. Carta Imagem de Saneamento de Alto Paraguai .....	34
Mapa 4. Carta Imagem de Saneamento de Arenópolis .....	37
Mapa 5. Carta Imagem de Saneamento de Barra do Bugres .....	40
Mapa 6. Carta Imagem de Saneamento de Campo Novo do Parecis .....	43
Mapa 7. Carta Imagem de Saneamento de Denise .....	46
Mapa 8. Carta Imagem de Saneamento de Diamantino .....	49
Mapa 9. Carta Imagem de Saneamento de Nortelândia .....	52
Mapa 10. Carta Imagem de Saneamento de Nova Marilândia .....	55
Mapa 11. Carta Imagem de Saneamento de Nova Maringá .....	58
Mapa 12. Carta Imagem de Saneamento de Nova Olímpia .....	61
Mapa 13. Carta Imagem de Saneamento de Porto Estrela .....	64
Mapa 14. Carta Imagem de Saneamento de Santo Afonso .....	67
Mapa 15. Carta Imagem de Saneamento de São José do Rio Claro .....	70
Mapa 16. Carta Imagem de Saneamento de Sapezal .....	73
Mapa 17. Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio Cuiabá .....	76
Mapa 18. Carta Imagem de Saneamento de Acorizal .....	79
Mapa 19. Carta Imagem de Saneamento de Barão de Melgaço .....	82
Mapa 20. Carta Imagem de Saneamento de Chapada dos Guimarães .....	85
Mapa 21. Carta Imagem de Saneamento de Jangada .....	88
Mapa 22. Carta Imagem de Saneamento de Nossa Sra. do Livramento .....	91
Mapa 23. Carta Imagem de Saneamento de Nobres .....	94
Mapa 24. Carta Imagem de Saneamento de Nova Brasilândia .....	97
Mapa 25. Carta Imagem de Saneamento de Planalto da Serra .....	100
Mapa 26. Carta Imagem de Saneamento de Poconé .....	103
Mapa 27. Carta Imagem de Saneamento de Santo Antônio de Leverger .....	106
Mapa 28. Consórcio Intermunicipal Vale do Teles Pires .....	109
Mapa 29. Carta Imagem de Saneamento de Carlinda .....	112
Mapa 30. Carta Imagem de Saneamento de Nova Bandeirantes .....	115
Mapa 31. Carta Imagem de Saneamento de Nova Monte Verde .....	118
Mapa 32. Carta Imagem de Saneamento de Paranaíta .....	121
Mapa 33. Consórcio Intermunicipal da Região Sul .....	124
Mapa 34. Carta Imagem de Saneamento de Campo Verde .....	127
Mapa 35. Carta Imagem de Saneamento de Dom Aquino .....	130
Mapa 36. Carta Imagem de Saneamento de Jaciara .....	133
Mapa 37. Carta Imagem de Saneamento de Juscimeira .....	136
Mapa 38. Carta Imagem de Saneamento de Paranatinga .....	139
Mapa 39. Carta Imagem de Saneamento de Pedra Preta .....	142
Mapa 40. Carta Imagem de Saneamento de Poxoréu .....	145
Mapa 41. Carta Imagem de Saneamento de Santo Antônio do Leste .....	148
Mapa 42. Carta Imagem de Saneamento de São Pedro da Cipa .....	151
Mapa 43. Consórcio Intermunicipal Portal da Amazônia .....	154
Mapa 44. Carta Imagem de Saneamento de Colíder .....	157
Mapa 45. Carta Imagem de Saneamento de Guarantã do Norte .....	160
Mapa 46. Carta Imagem de Saneamento de Itaúba .....	163
Mapa 47. Carta Imagem de Saneamento de Marcelândia .....	166
Mapa 48. Carta Imagem de Saneamento de Matupá .....	169
Mapa 49. Carta Imagem de Saneamento de Nova Canaã do Norte .....	172
Mapa 50. Carta Imagem de Saneamento de Nova Santa Helena .....	175
Mapa 51. Carta Imagem de Saneamento de Novo Mundo .....	178
Mapa 52. Carta Imagem de Saneamento de Peixoto de Azevedo .....	181
Mapa 53. Carta Imagem de Saneamento de Terra Nova do Norte .....	184
Mapa 54. Consórcio Intermunicipal Vale do Juruena .....	187
Mapa 55. Carta Imagem de Saneamento de Aripuanã .....	190
Mapa 56. Carta Imagem de Saneamento de Castanheira .....	193
Mapa 57. Carta Imagem de Saneamento de Colniza .....	196
Mapa 58. Carta Imagem de Saneamento de Júina .....	199
Mapa 59. Carta Imagem de Saneamento de Juruena .....	202
Mapa 60. Consórcio Intermunicipal Alto Teles Pires .....	205
Mapa 61. Carta Imagem de Saneamento de Cláudia .....	208
Mapa 62. Carta Imagem de Saneamento de Feliz Natal .....	211



Mapa 63. Carta Imagem de Saneamento de Ipiranga do Norte .....	214
Mapa 64. Carta Imagem de Saneamento de Lucas do Rio Verde .....	217
Mapa 65. Carta Imagem de Saneamento de Nova Mutum .....	220
Mapa 66. Carta Imagem de Saneamento de Santa Carmem .....	223
Mapa 67. Carta Imagem de Saneamento de Santa Rita do Trivelato .....	226
Mapa 68. Carta Imagem de Saneamento de Tapurah .....	229
Mapa 69. Carta Imagem de Saneamento de União do Sul .....	232
Mapa 70. Consórcio Intermunicipal Vale do Guaporé .....	235
Mapa 71. Carta Imagem de Saneamento de Campos de Júlio .....	238
Mapa 72. Carta Imagem de Saneamento de Comodoro .....	241
Mapa 73. Carta Imagem de Saneamento de Conquista D'Oeste .....	244
Mapa 74. Carta Imagem de Saneamento de Nova Lacerda .....	247
Mapa 75. Carta Imagem de Saneamento de Pontes e Lacerda .....	250
Mapa 76. Carta Imagem de Saneamento de Rondolândia .....	253
Mapa 77. Carta Imagem de Saneamento de Vale de São Domingos .....	256
Mapa 78. Carta Imagem de Saneamento de Vila Bela da S. Trindade .....	259
Mapa 79. Consórcio Intermunicipal Portal do Araguaia .....	262
Mapa 80. Carta Imagem de Saneamento de Araguaiana .....	265
Mapa 81. Carta Imagem de Saneamento de General Carneiro .....	268
Mapa 82. Carta Imagem de Saneamento de Novo São Joaquim .....	271
Mapa 83. Carta Imagem de Saneamento de Ponte Branca .....	274
Mapa 84. Carta Imagem de Saneamento de Ribeirãozinho .....	277
Mapa 85. Carta Imagem de Saneamento de Torixoréu .....	280
Mapa 86. Consórcio Intermunicipal do Araguaia .....	283
Mapa 87. Carta Imagem de Saneamento de Alto Boa Vista .....	286
Mapa 88. Carta Imagem de Saneamento de Bom Jesus do Araguaia .....	289
Mapa 89. Carta Imagem de Saneamento de Luciara .....	292
Mapa 90. Carta Imagem de Saneamento de Novo Santo Antônio .....	295
Mapa 91. Carta Imagem de Saneamento de São Félix do Araguaia .....	298
Mapa 92. Carta Imagem de Saneamento de Serra Nova Dourada .....	301
Mapa 93. Consórcio Intermunicipal do Médio Araguaia .....	304
Mapa 94. Carta Imagem de Saneamento de Água Boa .....	307
Mapa 95. Carta Imagem de Saneamento de Campinápolis .....	310
Mapa 96. Carta Imagem de Saneamento de Canarana .....	313
Mapa 97. Carta Imagem de Saneamento de Cocalinho .....	316
Mapa 98. Carta Imagem de Saneamento de Gaúcha do Norte .....	319
Mapa 99. Carta Imagem de Saneamento de Nova Nazaré .....	322
Mapa 100. Carta Imagem de Saneamento de Nova Xavantina .....	325
Mapa 101. Carta Imagem de Saneamento de Querência .....	328
Mapa 102. Carta Imagem de Saneamento de Ribeirão Cascalheira .....	331
Mapa 103. Consórcio Intermunicipal do Norte Araguaia .....	334
Mapa 104. Carta Imagem de Saneamento de Canabrava do Norte .....	337
Mapa 105. Carta Imagem de Saneamento de Porto Alegre do Norte .....	340
Mapa 106. Carta Imagem de Saneamento de Santa Cruz do Xingu .....	343
Mapa 107. Carta Imagem de Saneamento de Santa Terezinha .....	346
Mapa 108. Carta Imagem de Saneamento de Vila Rica .....	349
Mapa 109. Consórcio Intermunicipal Vale do Arinos .....	352
Mapa 110. Carta Imagem de Saneamento de Brasnorte .....	355
Mapa 111. Carta Imagem de Saneamento de Itanhangá .....	358
Mapa 112. Carta Imagem de Saneamento de Juara .....	361
Mapa 113. Carta Imagem de Saneamento de Novo Horizonte do Norte .....	364
Mapa 114. Carta Imagem de Saneamento de Porto dos Gaúchos .....	367
Mapa 115. Carta Imagem de Saneamento de Tabaporã .....	370
Mapa 116. Consórcio Intermunicipal Nascente do Araguaia .....	373
Mapa 117. Carta Imagem de Saneamento de Alto Araguaia .....	376
Mapa 118. Carta Imagem de Saneamento de Alto Garças .....	379
Mapa 119. Carta Imagem de Saneamento de Alto Taquari .....	382
Mapa 120. Carta Imagem de Saneamento de Araguinha .....	385
Mapa 121. Carta Imagem de Saneamento de Guiratinga .....	388
Mapa 122. Carta Imagem de Saneamento de Itiquira .....	391
Mapa 123. Carta Imagem de Saneamento de São José do Povo .....	394
Mapa 124. Carta Imagem de Saneamento de Tesouro .....	397

## **APRESENTAÇÃO**

Este documento é produto do convênio SECID/UNISELVA nº 001/2015 que, entre si, celebram a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e o governo do Estado de Mato Grosso como cofinanciadores e a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) como executora do projeto.

O contrato conferiu à FUFMT a responsabilidade pela elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de 109 municípios do Estado de Mato Grosso, em atendimento ao Termo de Referência/2012 da Funasa, com base na Lei 11.445/2007 e no Decreto n.º 7.217/2010, conforme especificado no Plano de Trabalho estabelecido pelo Termo de Execução Descentralizada (TED) nº 04/2014 de 5 de novembro de 2014.

Assim surgiu o presente estudo, denominado ATLAS DO SANEAMENTO BÁSICO DE 109 MUNICÍPIOS MATO-GROSSENSES, que apresenta a síntese do panorama da prestação dos serviços de saneamento básico de 109 municípios mato-grossenses, bem como dos consórcios intermunicipais de desenvolvimento econômico e socioambiental em que estão inseridos, tendo como base os levantamentos realizados durante a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico.

## 1. INTRODUÇÃO

Os panoramas municipais e dos consórcios intermunicipais, elaborados com base no Diagnóstico Técnico-Participativo dos PMSBs, abrangem os quatro componentes de saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, manejo de águas pluviais e drenagem urbana. Este documento apresenta as condições dos serviços identificados no município, a partir da análise da infraestrutura disponível e da situação operacional de cada um dos componentes, considerando a área urbana e rural de cada município.

Os resultados apresentados neste cenário atual do saneamento básico e necessidades de investimentos futuros, relativos aos municípios mato-grossenses que integraram o PMSB-MT, estão em conformidade com os dados obtidos em diferentes fontes, como: IBGE, SNIS, Datasus, Prefeituras municipais, órgãos gestores de sistemas de saneamento básico (público e privado) e levantamentos em campo pela equipe executora do PMSB. A sua abrangência, devido a algumas limitações, ficou circunscrita a indicadores de cobertura e de gestão do saneamento básico, considerando os aspectos populacionais, econômicos e financeiros do conjunto dos municípios beneficiados. Em parte, as limitações referidas são aquelas vinculadas à disponibilidade e qualidade dos dados, tanto os relacionados à estrutura dos sistemas quanto os relacionados à capacidade de investimentos.

Além da insuficiência dos dados produzidos pelos gestores da política de saneamento, órgãos de fomento e prestadores dos serviços, observa-se precariedade generalizada nos dados existentes, devidas, principalmente, às tímidas (e muitas vezes ausentes) transparência e cultura de avaliação e de controle social das ações pelos órgãos gestores dos serviços de saneamento. Essas limitações, entretanto, não comprometeram o intento inicial proposto para este panorama: de traçar uma visão geral do saneamento encontrado pela equipe de elaboração dos PMSBs, apontar as necessidades de investimentos futuros com vistas à sua universalização e mostrar a capacidade de investimentos dos municípios.

## 2. Cenário atual e necessidade de investimentos futuros

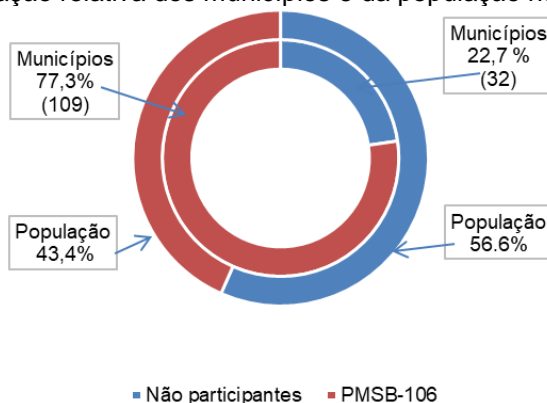
### 2.1 Área de abrangência do PMSB-MT

O universo para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico pelo PMSB-MT, inicialmente circunscrito a 106 municípios mato-grossenses com população igual ou menor que 50 mil habitantes, foi acrescido de três municípios; completando, dessa forma, 109 municípios que correspondem a 77,3% do total de 141 municípios do Estado. Os municípios contemplados estão distribuídos entre 14 consórcios intermunicipais de um total de 15 consórcios criados no Estado de Mato Grosso com fulcro na Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005. Os municípios integrantes do Consórcio 5 – Complexo Nascentes do Pantanal não foram contemplados em virtude de terem sido beneficiados por ações pretéritas da Funasa, no que se refere a Planos de Saneamento Básico.

Pelas estimativas populacionais do IBGE para os municípios de Mato Grosso em 2015 (ano-base utilizado nos Diagnósticos dos PMSB) a população total dos 109 municípios era de 1.417.228 habitantes. Desse total, 1.010.793 tinham domicílios nas áreas urbanas, correspondendo a 71,3% do total de habitantes.

A Figura 1 ilustra o percentual de municípios participantes e não participantes e suas respectivas populações.

Figura 1. Participação relativa dos municípios e da população no PMSB-MT - 2015



Fonte: Estimativas do IBGE, 2015.

#### 2.1.1 Distribuição dos municípios segundo segmentos do total da população

No contexto estadual os 109 municípios do PMSB-MT correspondem a 77,3% do total de 141 municípios do Estado e 43,4% da população total do Estado de Mato Grosso. Na Tabela 1 os municípios, integrantes do PMSB-MT, estão distribuídos por faixas de população (número de habitantes), população total e população urbana em cada faixa.

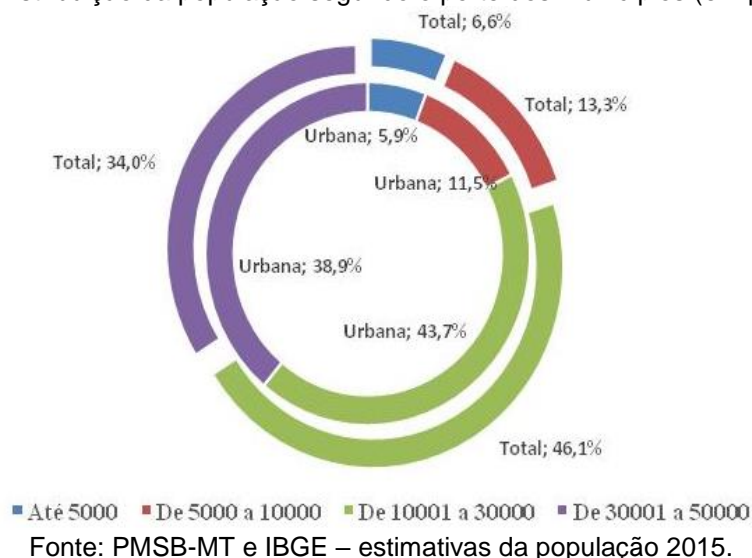
Tabela 1. Distribuição dos municípios por faixas da população residente

Faixas de população (Habitantes)	Quantidade de municípios		População residente 2015			
	Absoluto	%	Total	%	Urbana	
Até 5.000	29	26,6	93.338	6,6	59.849	5,9
De 5.001 a 10.000	26	23,9	188.992	13,3	115.797	11,5
De 10.001 a 30.000	41	37,6	653.346	46,1	442.147	43,7
De 30.001 a 50.000	13	11,9	481.552	34,0	393.000	38,9
Total	109	100	1.417.228	100	1.010.793	71,3

Fonte: PMSB-MT e IBGE – estimativas da população 2015.

Do total de municípios da área de abrangência do PMSB-MT, 55 estão inseridos na faixa populacional de até 10.000 habitantes. Desse total, 29 possuem população máxima de 5.000 habitantes. Em termos relativos, esses municípios representam 50,5% do total e abrigam 17,4% da população total da área de abrangência. Os 49,5% dos municípios restantes (com faixas populacionais mais elevadas) abrigam o correspondente a 82,6% da população total (Figura 2).

Figura 2. Distribuição da população segundo o porte dos municípios (em percentual)



### 3. Síntese da situação geral do saneamento encontrado na elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico

O Estado de Mato Grosso possui 141 municípios e uma população de 3,34 milhões de habitantes, segundo estimativas do IBGE em 2017. É a única Unidade da Federação que não conta com uma companhia estadual responsável pelos Saneamento Básico, cabendo aos municípios essa responsabilidade que abarca os quatro eixos do saneamento: abastecimento de água; esgotamento sanitário; manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais.

O total de recursos financeiros para investimentos e custeio previstos no PMSB-MT para universalização do saneamento, no prazo de 20 anos, soma mais de 8,5 bilhões de reais, beneficiando 109 municípios e uma população de 1,4 milhões de pessoas. Do total de recursos estão previstos cerca de 1,79 bilhões de reais para recuperação de estradas vicinais e asfaltamento de vias públicas, nos municípios.

#### 3.1 Abastecimento de água

A Tabela 2 apresenta a população atendida por sistema de abastecimento de água.

Tabela 2. População atendida por Sistema de Abastecimento de Água

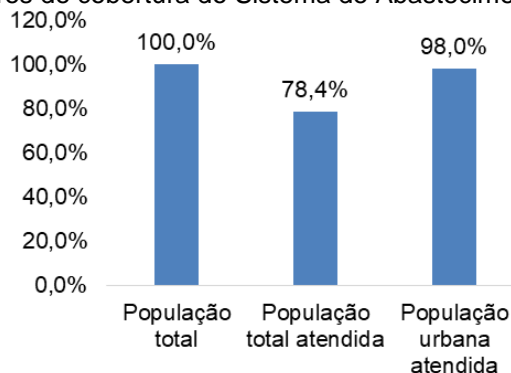
População				População atendida			
Total		Urbana		Total		Urbana	
Absoluta	%	Absoluta	%	Absoluta	%	Absoluta	%
1.417.228	100,0%	1.010.793	100,0%	1.111.107	78,4%	990.577	98,0%

Fonte: PMSB-MT, 2015.

Em 2015, a cobertura do sistema de abastecimento de água correspondeu a 78,4% do total da população dos municípios (urbana e rural). Do total da população urbana, 98% eram atendidas pelos serviços de abastecimento de água, nesse mesmo ano. No cálculo da população atendida foi considerada, além da população urbana das sedes e distritos municipais, a população rural de assentamentos, vilarejos e outras áreas de concentração com algum tipo de sistema público de água.

A Figura 3 ilustra os índices de cobertura pelo sistema de abastecimento de água em 2015.

Figura 3. Indicadores de cobertura do Sistema de Abastecimento de Água - 2015

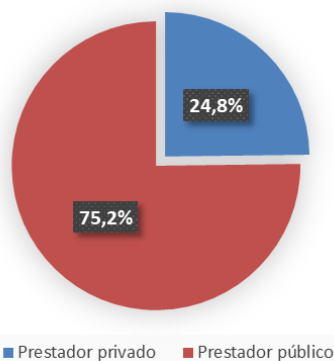


Fonte: PMSB-MT, 2015.

### 3.1.1 Gerenciamento dos serviços de água e esgotamento

Em 2015, do conjunto de 109 municípios da área de abrangência do PMSB-MT, 27 deles (24,8%) operavam os sistemas de abastecimento de água através de prestadores privados (concessões - artigo 8º da Lei 11.445/2007). A população atendida por prestadores privados totalizava 395.414 pessoas, equivalentes a 40,7% do total da população atendida (Figura 4).

Figura 4. Modelo de prestação de serviço dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos 109 municípios integrantes do PMSB-MT – 2015



Fonte: PMSB-MT, 2015.

### 3.1.2 Comparativo da eficácia na gestão entre pública e privada pela ótica de indicadores de perdas na distribuição da água

Os dados constantes na Tabela 3 são relativos a uma amostra de 44 municípios integrantes do PMSB-MT, com micromedição em 100% das ligações e informações completas sobre os sistemas de abastecimento de água. Do total da amostra 50% dos municípios operam os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário através de prestador privado e 50%, através da administração pública direta.

Tabela 3. Valores per capita produzido (l/hab.dia) e Indicadores de perdas na distribuição - 2015

Prestador do serviço	Valores per capita produzido (l/hab.dia)			Indicadores de perdas na distribuição (%)		
	Mínimo	Máximo	Média	Mínimo	Máximo	Média
Público	165,90	561,73	303,32	19,95	68,66	44,10
Privado	152,33	467,20	276,00	20,81	67,00	48,10

Fonte: PMSB-MT, 2015.

### 3.2 Esgotamento Sanitário

A Tabela 4 apresenta o número de municípios que dispõem ou não de sistemas de esgotamento sanitário, além de dados referentes à população total e urbana e população atendida total e urbana.

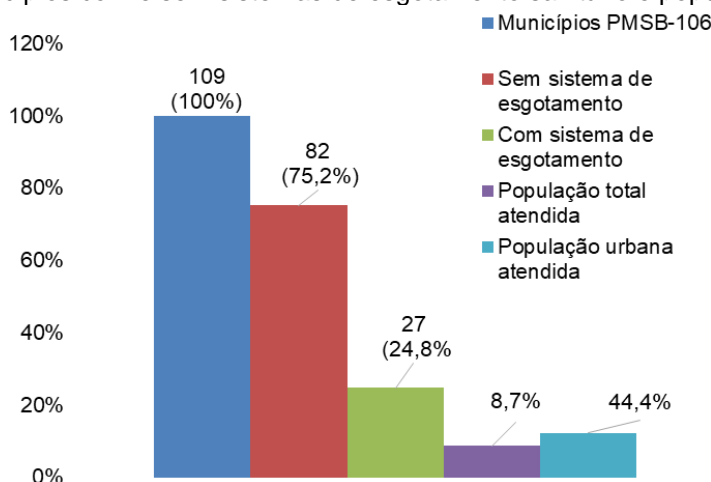
Tabela 4. Número de municípios com e sem sistemas de esgotamento sanitário, população total e urbana e população atendida total e urbana – PMSB-MT - 2015

Total	Municípios		População			
	Com SES*	Sem SES	Total	Urbana	Total atendida	Urbana atendida
<b>109</b>	27	82	1.417.228	1.010.793	123.939	123.939

Fonte: PMSB-MT, 2015.

Dos 27 municípios com sistema de coleta de esgotamento sanitário apenas 12 (44,4%) possuem sistemas de tratamento; desse total, 3 sistemas de tratamento não estavam em operação ou foram abandonados. Toda a população atendida em 2015 tinha domicílio na área urbana (Figura 5).

Figura 5. Municípios com e sem sistemas de esgotamento sanitário e população atendida



Fonte: PMSB-MT, 2015.

### 3.3 Manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana

#### 3.3.1 Serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares

A Tabela 5 apresenta a população total e população atendida com coleta de resíduos sólidos domiciliares.

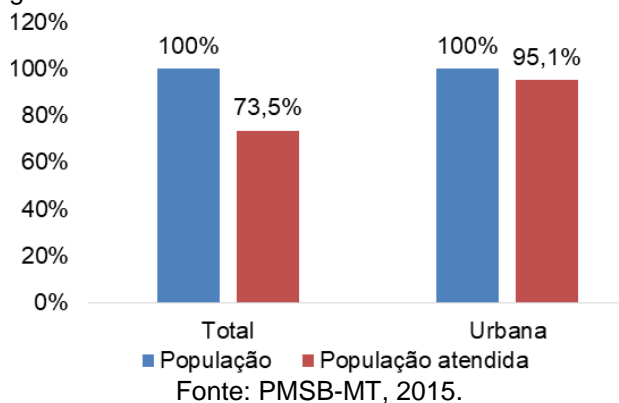
Tabela 5. População total e população atendida com coleta de resíduos sólidos domiciliares

População		População atendida	
Total	Urbana	Total	Urbana
1.417.228	1.010.793	1.041.793	989.057

Fonte: PMSB-MT, 2015.

A coleta de resíduos domiciliares, em 2015, atendia 73,5% da população total residente nos 109 municípios que integraram o PMSB-MT. O total da população atendida, nesse ano, compreende a população da área urbana e a população rural de assentamentos, vilarejos e outras pequenas áreas não consideradas como urbanas. Do total da população urbana 95,1% eram atendidos pelo serviço de resíduos sólidos domiciliares (Figura 6).

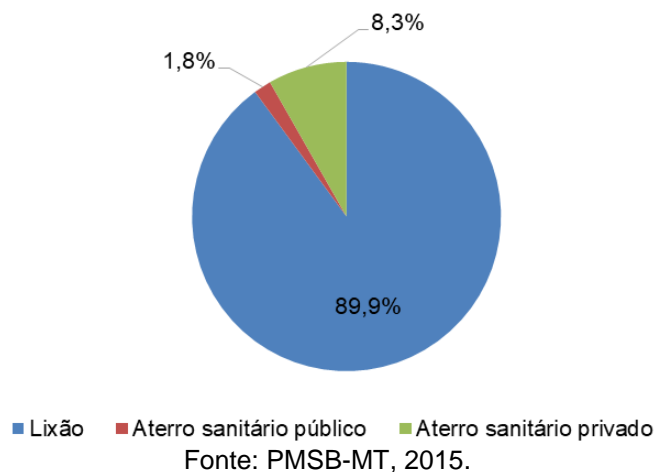
Figura 6. Coleta de resíduos sólidos domiciliares – 2015



### 3.3.2 Disposição Final

Observa-se que 98 municípios que participaram do PMSB-MT destinavam, em 2015, os resíduos sólidos domiciliares para lixões; dois possuíam aterro sanitário e nove destinavam os resíduos para aterro sanitário privado (Figura 7).

Figura 7. Disposição final dos RSD - 2015

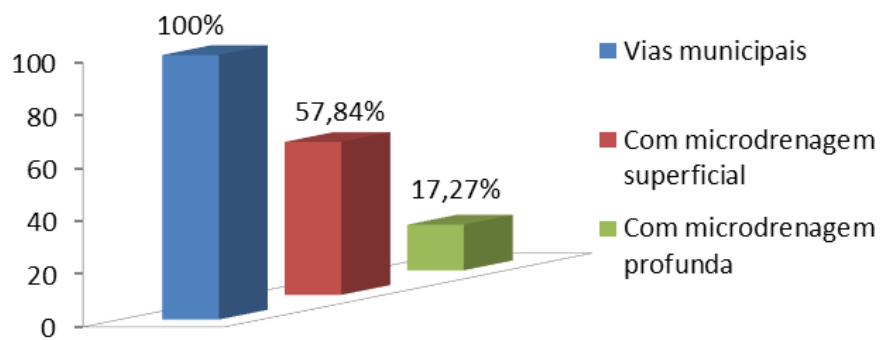


### 3.4 Manejo de águas pluviais e drenagem urbana

A carência dos serviços de drenagem do conjunto de municípios participantes do PMSB-MT, para efeitos deste Panorama, deriva do manejo das águas pluviais nas áreas urbanizadas dos municípios. Os dados da Figura 8 e Tabela 6 são relativos ao somatório da extensão total de vias urbanas dos municípios; extensão total das vias pavimentadas e indicadores (%) de cobertura de microdrenagem superficial e de microdrenagem profunda.



Figura 8. Indicadores de microdrenagem pluvial



Fonte: PMSB-MT, 2015.

Tabela 6. Indicadores dos Sistemas de drenagem pluvial

Vias Municipais			Índices de cobertura de microdrenagem	
Extensão total das vias (km)	Extensão das vias pavimentadas (km)	Extensão das vias não pavimentadas (km)	Superficial (%)	Profunda (%)
7.731,97	4.471,92	3.260,05	57,84	17,27

Fonte: PMSB-MT, 2015.

## **4. Receitas municipais**

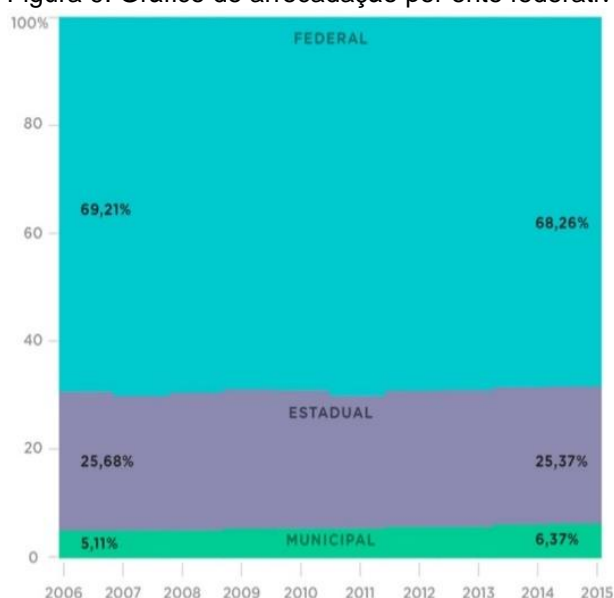
### **4.1 O perfil das receitas orçamentárias dos municípios**

O perfil das receitas orçamentárias dos municípios brasileiros, em tese, está intimamente relacionado à dinâmica econômica na rede urbana. Tanto a arrecadação de tributos da competência dos municípios (receitas próprias) como o montante das receitas oriundas de transferências intergovernamentais (da União e do Estado) relaciona-se diretamente com o porte da economia municipal no contexto regional. Nesse ambiente, quanto maior for a participação da economia no seu polo regional, maior será sua capacidade de arrecadação própria e menor o grau de dependência de recursos oriundos de transferências da União e Estado.

O sistema tributário brasileiro é caracterizado por um modelo concentrador da arrecadação pela União em detrimento dos demais entes federados: estados e municípios. O alto grau de concentração foi marcante no período do governo militar. No período pós-governo militar, a promulgação de nova Constituição brasileira em 1988 trouxe mudanças significativas na sistemática de distribuição de recursos e de responsabilidades entre os entes federados, destacando-se a descentralização da arrecadação em favor dos municípios e o aumento das transferências de recursos pela União e Estado; estas motivadas pelas transferências sistemáticas de grande número de responsabilidade a esses entes federados, como exemplo: a gestão da saúde e da educação básica. Todavia, nas décadas seguintes à promulgação da Constituição o cenário fiscal foi marcado, novamente, pela reconcentração de receitas no âmbito federal, seja pela criação de tributos na forma de contribuições que não são compartilhadas, seja por políticas de renúncia fiscal sobre os impostos compartilhados. Como consequência, nos municípios cresce a dependência em relação às transferências federais e nos estados a importância relativa diminui em meio a uma guerra fiscal e a um processo crescente de endividamento. Complementarmente a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei federal nº 101/2000) impôs elevado número de restrições à capacidade de endividamento dos municípios e redução do grau de liberdade na gestão dos recursos públicos.

A Figura 9 ilustra a evolução da distribuição dos tributos entre municípios, estados e governo federal, no período 2006-2015. Em um quadro que pouco se alterou, no período considerado, verifica-se que a distribuição dos tributos continua muito desigual, com a União concentrando 68% da arrecadação.

Figura 9. Gráfico de arrecadação por ente federativo



Fonte: Febrafite, 2016.

Mato Grosso, cuja economia se caracteriza por um modelo agroexportador altamente concentrador de renda, é o locus dos municípios participantes do PMSB-MT.

Os 10 municípios maiores produtores de grãos no Estado foram responsáveis, em 2010, por 18,6% do total da riqueza produzida em Mato Grosso e, em 2013, esse percentual passa para 23,1%. O crescimento nominal do Valor Adicionado, que contribuiu para a formação do Produto Interno Bruto Estadual, desses municípios no período 2010-2013 foi de 96,0% enquanto que, no Estado, no mesmo período o crescimento médio foi 57,5%.

No outro extremo, considerando os 10 municípios com baixo Valor Adicionado para formação do Produto Interno Bruto e com base econômica onde o setor agropecuário não é significativo, a taxa de crescimento verificada no mesmo período foi de 37,6%. O total da riqueza produzida decresceu no período 2010-2013, passando de 0,4% em 2010 para 0,35% em 2013. O PIB per capita em 2010 era 3,9 vezes menor do que o PIB per capita do conjunto dos 10 municípios maiores produtores de grãos e passa para 4,6 vezes menor em 2013 – cresce a desigualdade de renda entre municípios.

#### 4.2 Receitas orçamentárias municipais – PMSB-MT

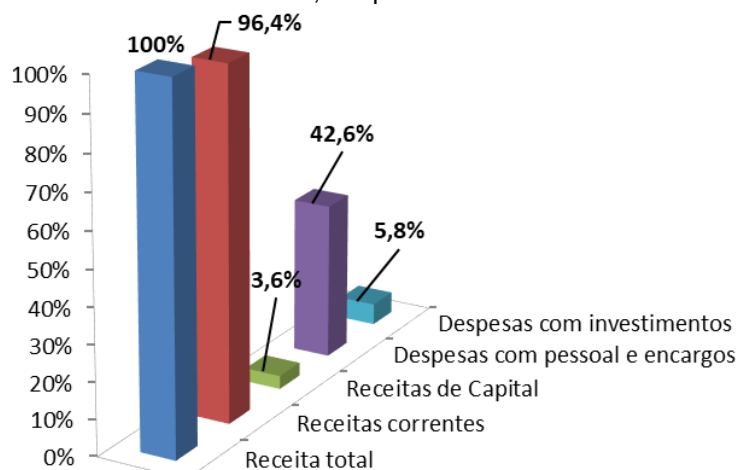
As receitas orçamentárias da Tabela 7 e Figura 10 correspondem à soma das receitas dos 109 municípios relativas ao ano de 2015. As despesas com pessoal e encargos e despesas de investimentos em 2015, também, se constituíram no somatório das despesas dos municípios participantes do PMSB-MT. As despesas com pessoal e encargos são de caráter permanente e se constituem no principal item de comprometimento das receitas municipais, em particular, nos pequenos municípios.

Tabela 7. Receitas e Despesas dos municípios do PMSB-MT- 2015

Total	Receitas		Despesas	
	Correntes	Capital	Pessoal e encargos	Investimentos
<b>4.538.985</b>	4.373.671	165.314	1.934.161	264.292

Fonte: MF/STN – Contas públicas (Finbra) 2015 – Dados adaptados

Figura 10. Receitas correntes e de capital; despesas com pessoal e encargos e com investimentos, em percentuais da receita total



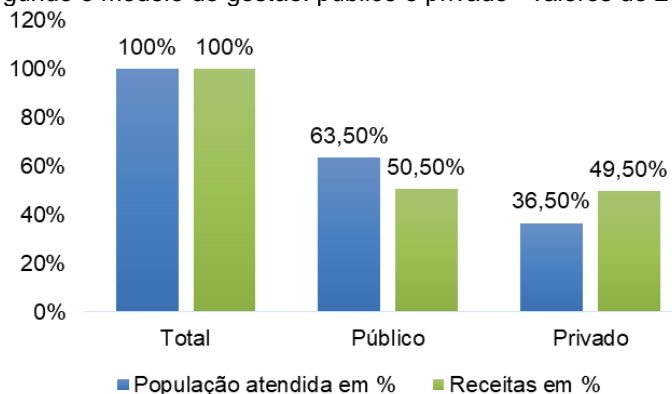
Fonte: MF/STN – Contas públicas (Finbra) 2015 – Dados adaptados

#### 4.3 Receitas dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Dos 109 municípios participantes do PMSB-MT, 98 disponibilizaram valores das receitas e despesas dos SAA e SES. Desse total, 24 municípios são atendidos por prestadores de serviço privado, 71 pela administração pública direta e três são autarquias; 11 municípios deixaram de ser incluídos para cálculo do total de receitas e despesas: ou pela ausência de informações ou por informações incompletas ou mesmo incoerências nas informações disponibilizadas.

Os dados da Figura 11, assim como da Tabela 8 e Tabela 9, foram obtidos pelo somatório das receitas e despesas dos 98 municípios com informações disponíveis. Valores anteriores a 2015 foram ajustados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC, do IBGE).

Figura 11. Percentual da população atendida e participação relativa nas receitas, segundo o modelo de gestão: público e privado - valores de 2015



Fonte: PMSB-MT, 2015.

Tabela 8. Receitas e Despesas dos sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário; população atendida e valores per capita de receitas e despesas - 2015

Prestador	Receita total	Despesas	População atendida	Valores per capita (em reais)	
	Em mil reais	Em mil reais	Pessoas	Receitas	Despesas
<b>Público</b>	67.460	57.031	614.916	109,71	92,75
<b>Privado</b>	66.025	51.192	353.620	186,71	144,76
<b>Total</b>	133.485	108.222	968.536	137,82	111,74

Fonte: PMSB-MT, 2015.

Tabela 9. Valores mínimos, médios e máximos das tarifas praticadas em 2015, segundo o modelo de gestão do serviço: público e privado

Modelo de gestão	Valores das tarifas praticadas (por 10m <sup>3</sup> ) (Reais de 2015)		
	Mínima	Máxima	Média
<b>Público</b>	6,00	23,76	15,45
<b>Privado</b>	10,00	32,20	21,02

Fonte: PMSB-MT, 2015.

#### 4.4 Necessidades de recursos financeiros para Investimentos e custeio

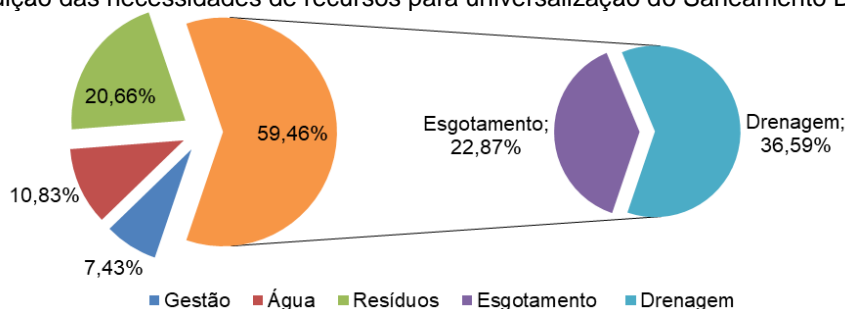
O total de recursos financeiros estimados para universalização dos serviços de saneamento básico, no prazo de 20 anos, agregou os valores necessários para investimentos e os valores necessários para operação e manutenção das ações (custeio). Os recursos foram distribuídos entre ações constituídas por obras e intervenções físicas em infraestrutura de saneamento (estruturais) e ações de gestão organizacional (medidas estruturantes) destinadas a garantir intervenções para a modernização ou reorganização de sistemas e dar suporte político e gerencial à sustentabilidade da prestação de serviços. Na Tabela 10 e Figura 12 são apresentadas as estimativas dos recursos financeiros necessários ao cumprimento das metas previstas até o ano de 2036.

Tabela 10. Necessidades de investimentos e custeio em abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais e sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em áreas urbanas e rurais, no período de 20 anos (2017 a 2036) (Valores constantes em reais de 2015)

Períodos	Gestão Organizacional	Sistema de Abastecimento de Água	Manejo de Resíduos Sólidos	Sistema de Esgotamento Sanitário	Manejo de águas pluviais <sup>1</sup>	Total
<b>2017-2019</b>	208.194.702	164.191.762	79.792.048	237.460.313	243.212.647	932.851.473
<b>2020-2024</b>	160.814.385	302.429.344	367.919.213	572.428.264	797.909.157	2.201.500.363
<b>2025-2028</b>	92.747.804	175.145.950	455.788.635	522.347.744	1.145.472.787	2.391.502.920
<b>2029-2036</b>	182.290.702	296.282.520	886.403.314	649.678.108	984.201.337	2.998.855.981
<b>Somas</b>	644.047.594	938.049.576	1.789.903.211	1.981.914.428	3.170.795.930	<b>8.524.710.738</b>

Fonte: PMSB-MT, 2015.

Figura 12. Distribuição das necessidades de recursos para universalização do Saneamento Básico (2017-2036)



Fonte: PMSB-MT, 2015.

No que tange aos recursos para investimentos e custeio do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluvial foram inclusos valores necessários aos investimentos para recuperação de estradas vicinais e asfaltamento, na ordem de 1.789.236,4 mil reais (Tabela 11).

<sup>1</sup> Inclui custos de pavimentação e recuperação de estradas vicinais

Tabela 11. Necessidades de recursos financeiros para o sistema de drenagem de águas pluviais, asfaltamento e recuperação de estradas vicinais<sup>2</sup>.

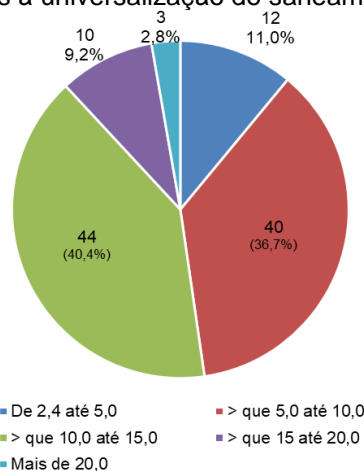
<b>Investimentos e Custeio a preços de 2015 - (em mil reais)</b>			
<b>Total</b>	Micro e macrodrenagem	Pavimentação	Recuperação de estradas vicinais
<b>3.170.795.930</b>	1.381.559.530	1.226.044.900	563.191.500

Fonte: PMSB-MT, 2015.

#### 4.5 Capacidade financeira dos municípios pela ótica das receitas orçamentárias municipais

Tomando como base o montante de recursos necessários para universalização dos serviços de saneamento e, por outro lado, as receitas orçamentárias acumuladas para todo o horizonte de planejamento (a preços de 2015), segmentou-se os municípios por faixas percentuais das receitas totais a serem aplicadas no prazo de 20 anos<sup>3</sup>. Os resultados são os constante da Figura 13 e Tabela 12.

Figura 13. Distribuição dos municípios segundo o percentual das receitas orçamentárias necessários à universalização do saneamento básico



Fonte: PMSB-MT, 2015.

Tabela 12. Distribuição dos 109 municípios integrantes do PMSB-MT segundo o percentual anual das receitas totais para atender os custos e investimentos necessários à universalização do saneamento básico em 20 anos

<b>Percentual das receitas necessárias para atender os custos e investimentos (%)</b>	<b>Nº de municípios</b>	<b>%</b>
De 2,4 até 5,0	12	11,0%
> que 5,0 até 10,0	40	36,7%
> que 10,0 até 15,0	44	40,4%
> que 15 até 20,0	10	9,2%
Mais de 20,0	3	2,8%

Fonte: PMSB-MT, 2015.

Em tese, na situação apresentada, apenas 12 do total de 109 municípios teriam condições financeiras para garantir a universalização do saneamento básico no período de 20 anos sem colocar em risco o equilíbrio econômico e financeiro municipal. Esse número pode ser ampliado para 52 municípios, ao incluir outros 40 que teriam que despende valores entre 5% e 10% de suas receitas totais para universalização dos serviços. Os municípios que compõem a faixa com dispêndio entre 5% e 10% têm como limite inferior 5,14% e como limite superior 9,9%; a média de dispêndio desses municípios seria de 7,8%.

<sup>2</sup> O total estimado de recursos necessários à universalização do Saneamento Básico deduzido os valores relativos à pavimentação e recuperação de estradas vicinais seria de R\$ **6.735.474.338,00**

<sup>3</sup> Despesas em saneamento básico com percentuais anuais acima de 5% das receitas totais podem colocar em risco o equilíbrio econômico e financeiro do município e/ou inibir gastos públicos em outras funções.

#### 4.6 Universalização do saneamento básico: necessidades financeiras dos sistemas de abastecimento de água e do esgotamento sanitário versus arrecadação financeira (receitas dos serviços)

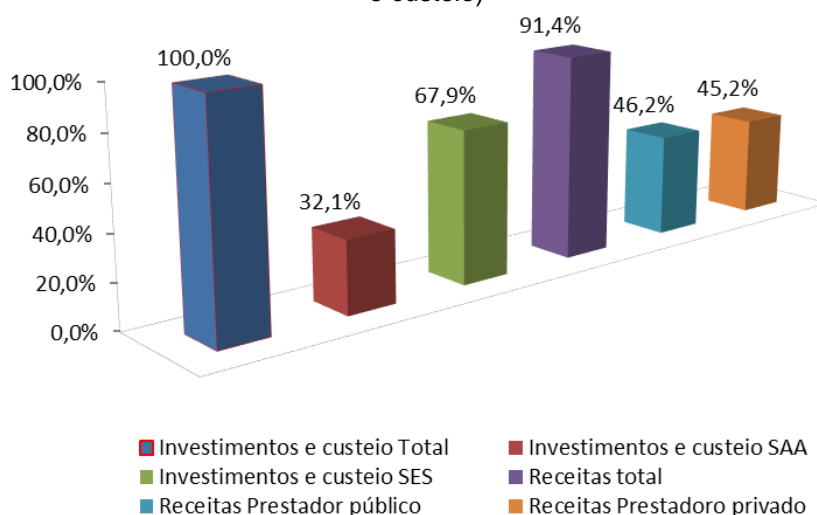
Na Tabela 13 e Figura 14 são apresentados os valores financeiros necessários para universalização dos serviços de abastecimento de água e dos serviços de esgotamento sanitário no prazo de 20 anos e as receitas acumuladas para 20 anos. As receitas acumuladas foram calculadas com base na arrecadação de 2015. Todos os valores estão a preços de 2015.

Tabela 13. Comparativo entre necessidades de recursos financeiros para universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário com as receitas dos setores acumuladas para 20 anos.

Investimentos e custeio a preços de 2015 (em mil reais)			Receitas acumuladas a preços de 2015 (em mil reais)
Sistema de Abastecimento de Água	Sistema de Esgotamento Sanitário	Total	
938.050	1.981.914	2.919.964	2.669.693

Fonte: PMSB-MT, 2015.

Figura 14. Percentual de recursos financeiros necessários para universalização do saneamento básico nos Sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e arrecadação do setor (receitas) acumulada para 20 anos (valores percentuais da arrecadação em relação ao montante de recursos necessários para investimento e custeio)



Fonte: PMSB-MT, 2015.

## 5. Aspectos econômicos da Regulação no Saneamento Básico e do controle social

### 5.1 Regulação

No tocante à regulação no saneamento básico, a Lei federal 11.445/2007 estabelece no seu artigo 21 (Capítulo V) que “*O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:*

*I. independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora;*

*II. transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.”*

A função da regulação ocorre em dois níveis: o primeiro compreende o exercício da titularidade nos termos do cap. II da Lei nº 11.445/07; o segundo nível da regulação pode ser exercido por delegação do titular a entidades reguladoras, nos termos do art. 23, parágrafo 1º da lei referida.

Em geral, a instituição de instrumentos e de sistemas de regulação de serviços públicos tem sido orientada pela ótica econômica com objetivo de garantir e controlar a política de preços do prestador do serviço público regulado (FUNASA 2014 – p. 43). De forma que os dispositivos da lei que tratam dos aspectos econômicos da regulação parecem estar mais voltados para prestadores contratados, sejam eles privados ou público-estatais. A relação público/privada sempre se realiza na forma contratual e, nesse sentido, o artigo 11 – inciso III (Capítulo II) da Lei 11.445/07 condiciona a validade dos contratos de prestação dos serviços à existência das normas de regulação e à explícita designação da entidade reguladora e fiscalizadora e suas competências.

Mesmo evidenciando a regulação dos serviços com foco na iniciativa privada, cujo objetivo principal é o lucro, a lei não isenta o setor público (onde inexistente a figura lucro) de instituir instrumentos e sistemas de regulação e fiscalização próprios. No setor público os instrumentos e sistemas de fiscalização deverão estar orientados para a eficiência dos serviços de saneamento com vistas ao bem-estar da sociedade, buscando o acesso universal ao saneamento básico e a modicidade de custos.

Onde há conflitos de interesses, no caso entre o poder público e os agentes privados, pode-se optar por diferentes modalidades de regulação econômica, buscando aquela que mais se coadune com o modelo de gestão adotado. A seguir destacam-se algumas dessas modalidades:

- ✓ Regulação pelo custo econômico do serviço – Modalidade que estabelece regras e formulação matemática para a determinação do preço do serviço (taxa ou tarifa) com base no seu custo econômico médio, de forma que a receita total seja igual ao custo total e o prestador tenha lucro econômico zero. (*O lucro financeiro do prestador integra o custo econômico do serviço e corresponde à taxa de retorno ou de remuneração do capital financeiro*);
- ✓ Regulação por incentivos – é, ao mesmo tempo, modalidade derivada e complementar à regulação pelo custo econômico, que tem como foco compensar possíveis desvantagens mediante regras adicionais e incentivar o prestador a alcançar mais rapidamente ou em melhores condições determinados objetivos sociais.
- ✓ Regulação por preço teto – nesta modalidade apenas o fator preço é controlado pelo regulador, ficando sob controle do prestador os riscos e incertezas do empreendimento. O regulador fixa um preço teto para o serviço e o prestador define o preço efetivo a ser adotado até esse teto.

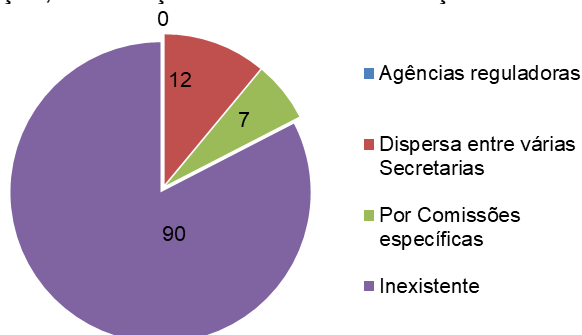


- ✓ *Regulação pela receita máxima* – segue os mesmos princípios do preço teto, tendo como base a receita total e não o preço (tarifa) unitário.
- ✓ *Regulação de referência* – nesta modalidade, também conhecida como *Regulação por comparação*, a regulação é feita pela comparação entre uma empresa de referência no mercado e o ente regulado.

No universo dos municípios que integraram o PMSB-MT, não foi constatada a existência de agências reguladoras ou mesmo a existência de normas de regulação em qualquer nível, seja pelo exercício da titularidade ou por delegação (artigo 8º e § 1º do artigo 23 tudo da Lei 11.445/2007).

Nos municípios com modalidade privada de gestão dos sistemas de abastecimento e distribuição de água e de coleta e tratamento de esgotamento sanitário, a regulação e fiscalização dos serviços estão dispersas entre secretarias municipais ou a cargo de comissões de acompanhamento do Sistema Municipal de Água e Esgotos, instituídos por legislação do Executivo municipal (Figura 15).

Figura 15. Sistemas de regulação, fiscalização e controle dos serviços de saneamento básico – PMSB-MT



Fonte: PMSB-MT, 2015.

Dados sobre a capacidade financeira dos municípios que integram o PMSB-MT revelaram que número pouco expressivo (cerca de 11,0% do total) tem capacidade institucional própria para instituir agência para regular e fiscalizar o serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

## 5.2 Controle social

O artigo 2º da Lei 11.445/2007 inclui nos princípios fundamentais para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico o controle social (inciso X). O artigo 3º, inciso IV, considera o controle social como sendo o “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico”.

Em 2010 a Lei 12.305, que criou a Política Nacional de Resíduos Sólidos, incluiu como instrumento da PNRS “os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos” (Art. 8º, Inciso XIV).

O Decreto 7.217/2010 que regulamenta a Lei 11.445/2007 estabeleceu os mecanismos de controle social que serão exercidos através de: debates e audiências públicas; consultas públicas; conferências das cidades; ou participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, no seu planejamento e avaliação (incisos I a IV do artigo 34). O cap. VIII da Lei 11.445/07, que trata da participação de órgãos colegiados no controle social, estabelece (art.47) que: “O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de

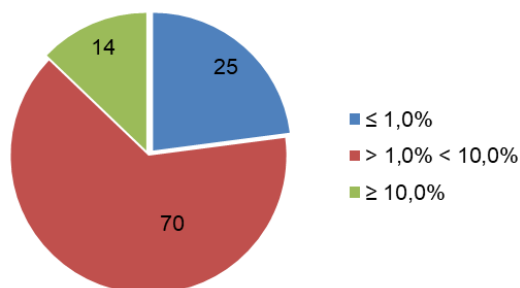
órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais...”. Ao determinar que o controle social “poderá” incluir a participação de órgãos colegiados, a lei deixa de garantir, efetivamente, o exercício pelos conselhos, conferências e outras instâncias coletivas. A Resolução Recomendada nº 75/2009 do Conselho das Cidades (caráter orientativo e recomendatório) estabelece no seu art. 3º que: “A definição do processo participativo na formulação da política e na elaboração e revisão do Plano, bem como os mecanismos de controle social na gestão deverão: II - prever a participação e o controle social, garantida por meio de conferências, audiências e consultas públicas, e de órgãos de representação colegiada, tais como o Conselho das Cidades”. Com isso, o Conselho das Cidades fomenta a associação entre participação e controle social, como instrumento participativo, na formulação, elaboração e fiscalização da Política Municipal de Saneamento Básico.

Na elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico para os municípios integrantes do PMSB-MT foi garantida ampla participação da sociedade através de reuniões públicas, audiências públicas de validação e conferências.

Para o controle social fomentou-se os poderes municipais (Executivo e Legislativo) a criarem conselho específico para o saneamento básico, com estrutura permanente capaz de garantir um processo contínuo de implementação da Política Municipal de Saneamento Básico.

O percentual da população total que participou da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico em 25 municípios ficou abaixo de 1,0%; em 70 municípios, acima de 1,0% e abaixo de 10,0% e, em 14 municípios o percentual da população total participante foi igual e/ou maior que 10,0%. A Figura 16 ilustra a participação social na elaboração do PMSB.

Figura 16. Municípios segundo os percentuais da população total participantes na elaboração do PMSB



Fonte: PMSB-MT, 2015.

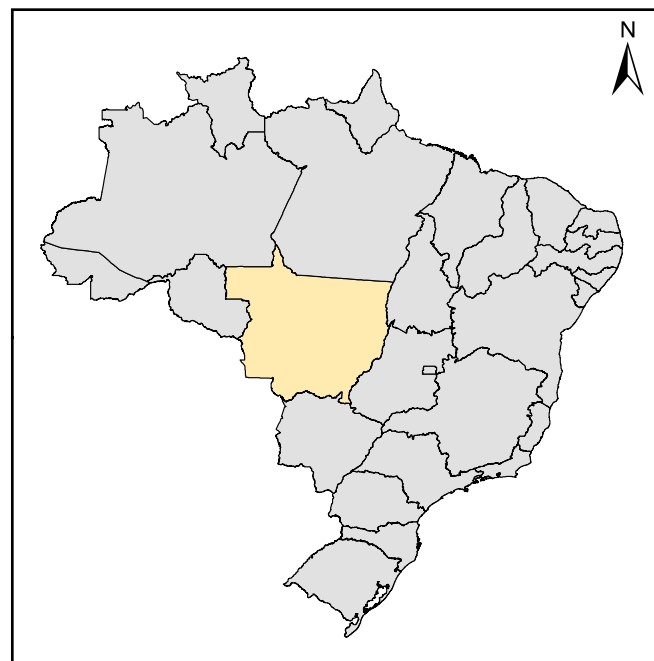
A institucionalização do Plano Municipal de Saneamento Básico dar-se-á por meio de lei que disponha sobre a Política Municipal de Saneamento Básico. O PMSB preconiza que, ao instituí-la, seja definido o arcabouço institucional que assegure a implementação das atividades de regulação e fiscalização dos serviços, bem como a garantia de se implantar uma estrutura de controle social que pode se dar pela criação de um Conselho Municipal de Saneamento ou pela transformação de uma instância já existente que assegure a gestão dos planos de saneamento básico.

Os municípios integrantes do PMSB-MT, ao aprovarem a Lei da Política de Saneamento Básico, incluíram no capítulo destinado às disposições relativas ao Sistema de Saneamento Básico seções que criam o Conselho Municipal de Saneamento e o Fundo Municipal de Saneamento Básico. Esses instrumentos, institucionalizados, marcam o início de gestão participativa e de apoio à sustentabilidade econômico-financeira do saneamento básico, respectivamente.

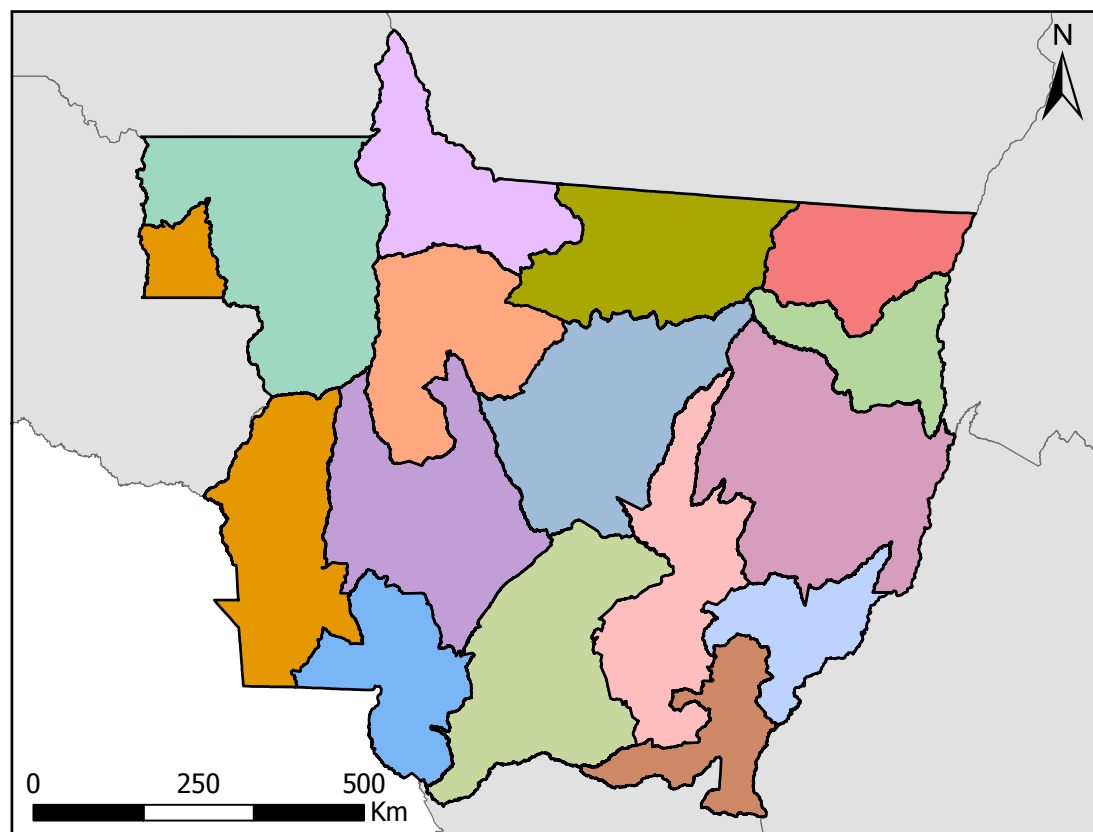
## **6. PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO**

Neste item serão apresentados o panorama da situação em que se encontra a prestação dos serviços de saneamento básico de 109 municípios mato-grossenses, além dos 14 consórcios intermunicipais, conforme ilustra o Mapa 1, abordando os indicadores socioeconômicos e da prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e de resíduos sólidos, abrangendo a área urbana e rural do município.

# CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS DE DESENVOLVIMENTO DE MATO GROSSO



0 2.000 4.000 Km

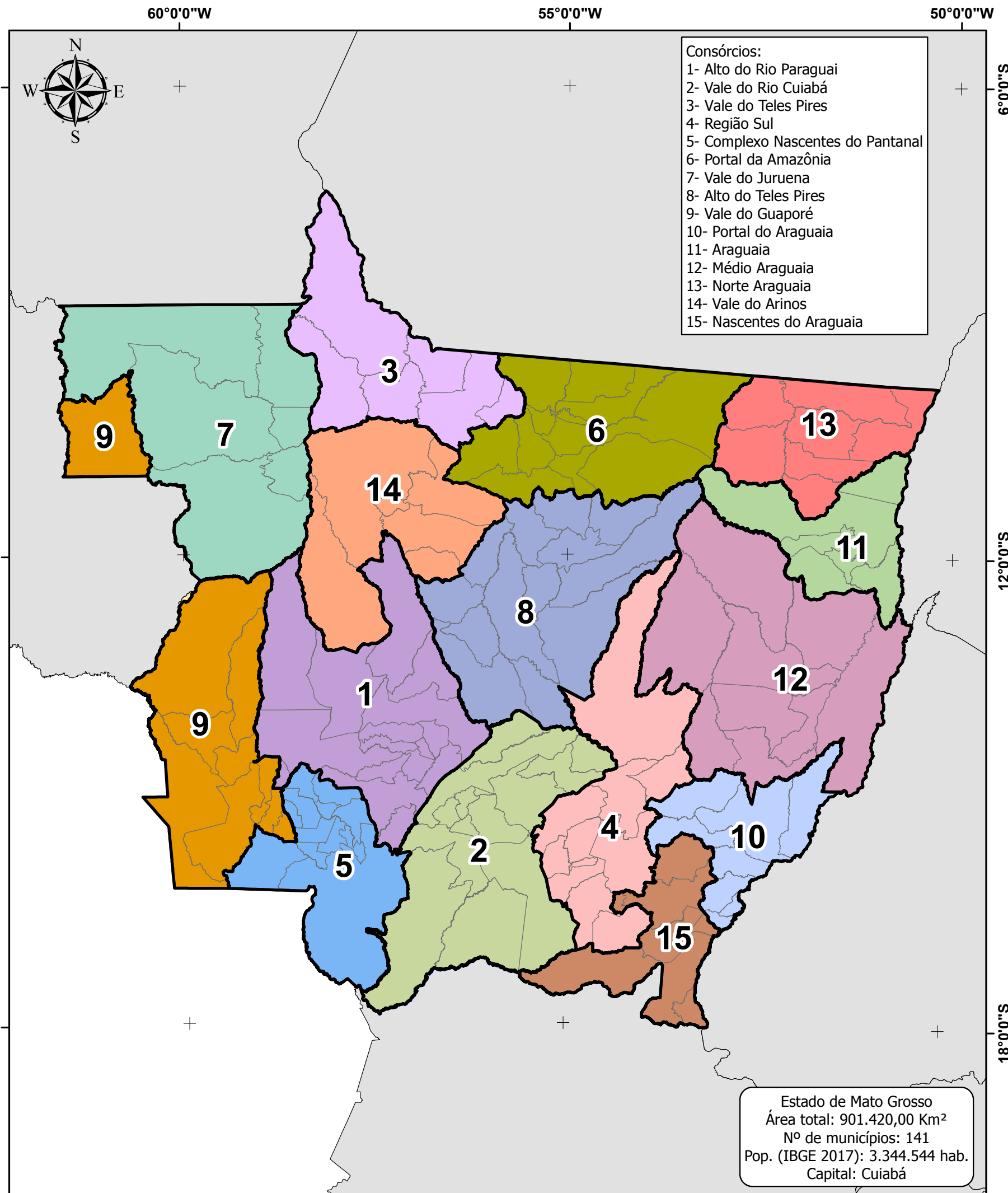


Fonte dos dados:  
 Vetoriais: IBGE 2015  
 SEMA 2008  
 PMSB 2016

Sistema de Coordenadas Geográficas:  
 Datum: SIRGAS 2000  
 Escala 1:6.000.000

0 150 300 Km

Elaborado em Janeiro/2018



## 6.12 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO NORTE ARAGUAIA

### APRESENTAÇÃO

Criado em dezembro de 2005, o Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico e Social do Norte Araguaia é formado pelos municípios de Canabrava do Norte, Porto Alegre do Norte, Santa Cruz do Xingu, Santa Terezinha e Vila Rica, ocupando uma área de 39.790,80 km<sup>2</sup>. Juntos, esses municípios representam 86.817 habitantes de acordo com a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2017. Do total dos sete municípios do consórcio, dois não fazem parte deste projeto de saneamento – São José do Xingu e Confresa.

Os municípios que fazem parte deste consórcio apresentam as suas cidades localizadas no nordeste do Estado de Mato Grosso, com forte ligação com a Reserva Indígena do Xingu, principalmente os municípios de São José do Xingu e Santa Cruz do Xingu. Destaca-se que o primeiro está localizado às margens da rodovia MT-322, que corta o Parque do Xingu de leste a oeste e se encontra mais próximo das aldeias indígenas. Todos os municípios do consórcio apresentam como principal atividade econômica a agropecuária, calcada, principalmente, na pecuária realizada em grandes propriedades rurais. O município de São Félix do Araguaia, embora não pertença ao consórcio, é o principal polo comercial e econômico da área.

Quanto as legislações que permitem ações de planejamento físico-territorial, apenas o município de Vila Rica apresenta Plano Diretor Participativo. Vale ressaltar que o referido Plano Diretor aborda de forma superficial a questão de planejamento, inclusive a necessidade de legislação específica quanto ao uso, ocupação e zoneamento do solo urbano, cuja legislação inexistente no município. Assim, praticamente a totalidade dos municípios do consórcio não apresenta legislação que garanta o mínimo possível de planejamento físico-territorial. Destaca-se ainda a inexistência de estrutura administrativa, nas Prefeituras desses municípios, de órgão específico de planejamento físico-territorial. A área do consórcio se encontra no norte do chamado “Vale dos Esquecidos”.

### ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água envolve o conjunto de captações de águas, tubulações, estações de tratamento, reservatórios, equipamentos e demais instalações destinadas ao fornecimento de água potável.

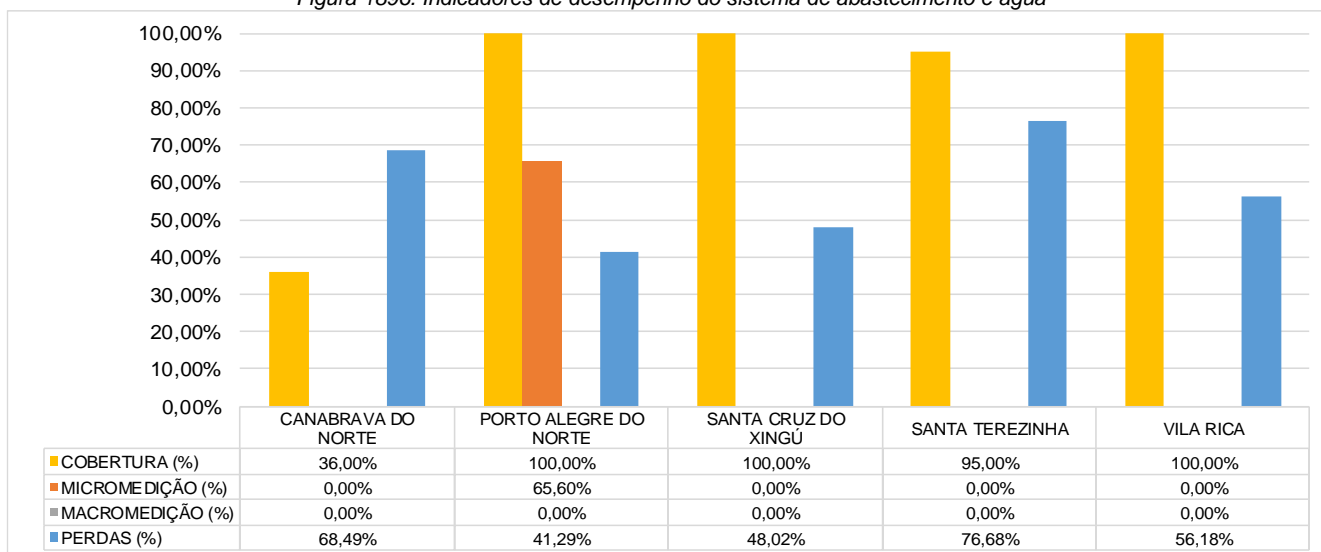
A prestação do serviço no consórcio é do tipo pública em 100% dos municípios. No que se refere à captação, dois municípios são abastecidos exclusivamente por mananciais superficiais, dois por poços subterrâneos e um pelos dois tipos. Em três municípios realizam tratamento convencional (ETA), enquanto que dois fazem apenas simples desinfecção. A distribuição da água é pressurizada em um município, enquanto três contam com sistema de distribuição por gravidade e um dispõe de ambos, conforme Quadro 12

Quadro 12. Caracterização do Sistema de Abastecimento de Água

Municípios	Prestação de serviço	Tipo de captação	Tipo de tratamento
Canabrava do Norte	Público	Subterrânea	Desinfecção
Porto Alegre do Norte	Público	Superficial	Convencional
Santa Cruz do Xingu	Público	Subterrânea	Desinfecção
Santa Terezinha	Público	Superficial	Convencional
Vila Rica	Público	Mista	Convencional

Apenas três sedes municipais possuem cobertura de 100% do SAA, nenhum município possui macromedição. No que se refere à micromedição, destaca-se Porto Alegre do Norte, único integrante do consórcio que realiza cobrança por tarifa. Mais: todos os municípios apresentam índices de perdas de água no sistema de distribuição superiores a 40%, com destaque Santa Terezinha, com índice de 76,68%, de acordo com a Figura 1896.

Figura 1896. Indicadores de desempenho do sistema de abastecimento e água



Em relação à intermitência do sistema de distribuição, em quatro municípios é verificada a interrupção do abastecimento por período de tempo superior a 6 horas, sendo eles, Canabrava do Norte, Porto Alegre do Norte, Santa Terezinha e Vila Rica, Santa Cruz do Xingu garante o fornecimento de água de forma contínua. O consumo médio diário de água entre os municípios é de 169,19 litros/hab.dia, Canabrava do Norte e Santa Terezinha, apresentaram o maior per capita de 175,4 L/hab.dia e Porto Alegre do Norte apresenta o menor per capita, de 148,6 L/hab.dia. Nota-se que apenas quatro municípios realizam cobrança pelo uso da água, Porto Alegre do Norte possui a tarifa mais alta, de R\$2,7/m<sup>3</sup>, e Vila Rica a mais baixa, de R\$ 0,58/m<sup>3</sup>. Observa-se que em quatro municípios não foi possível determinar o índice de inadimplência, Vila Rica apresenta taxa de inadimplência de 29%. As Figura 1897, Figura 1898 e Figura 1899 demonstram os gráficos.

Figura 1897. Consumo médio diário de água (L/hab.dia)

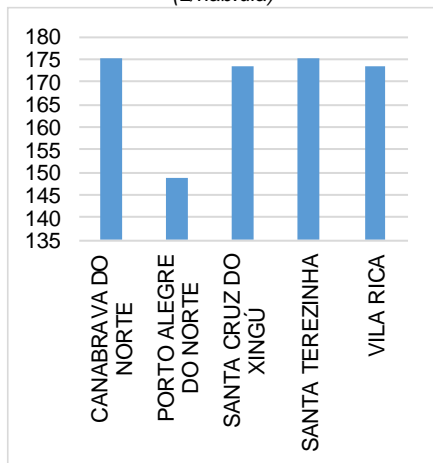


Figura 1898. Tarifa média de água (R\$/m<sup>3</sup>)

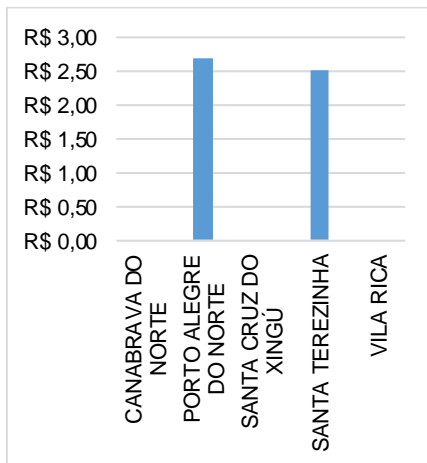
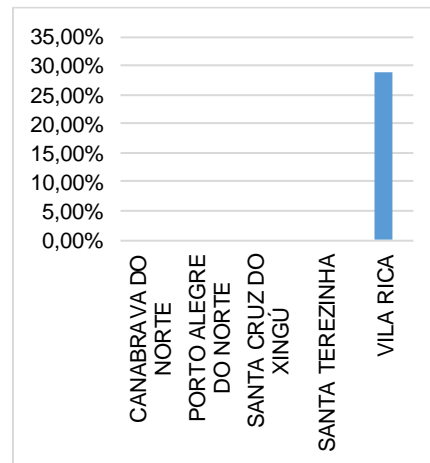


Figura 1899. Índice de inadimplência (%)



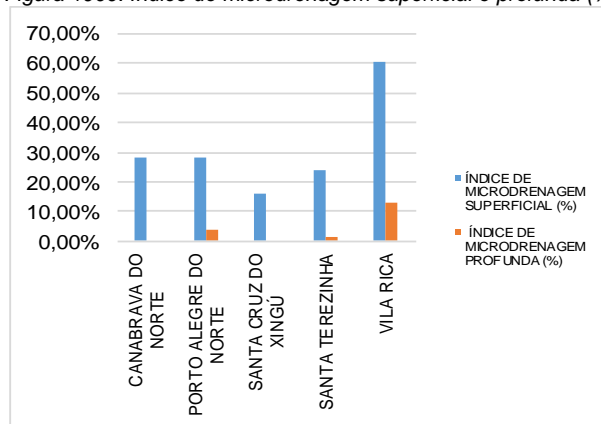
## ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário é constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente. Todas as sedes urbanas não dispõem de prestação do serviço de esgotamento sanitário, de maneira que a disposição do esgoto sanitário se dá por soluções individuais, fossas sépticas e sumidouros, fossas negras ou rudimentares e escoamento a céu aberto.

## MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O manejo das águas pluviais corresponde ao conjunto de atividades, infraestruturas e instalações de drenagem, do transporte, detenção/retenção para o amortecimento de cheias, do tratamento e disposição final das águas pluviais. A Figura 1900 expõe os índices de micro e macrodrenagem. Vila Rica possui mais de 50% de suas vias pavimentadas e com cobertura de microdrenagem superficial. Observa-se microdrenagem profunda (bocas de lobo, galerias, canais) em Porto Alegre do Norte, Santa Terezinha e Vila Rica, com índices de 3,66%, 1,19% e 13,13% respectivamente. Os demais municípios não possuem sistema de microdrenagem profunda. Observam-se pontos de erosão em todos os municípios, além disso, verifica-se a ocorrência de alagamentos em todo o consórcio.

Figura 1900. Índice de microdrenagem superficial e profunda (%)

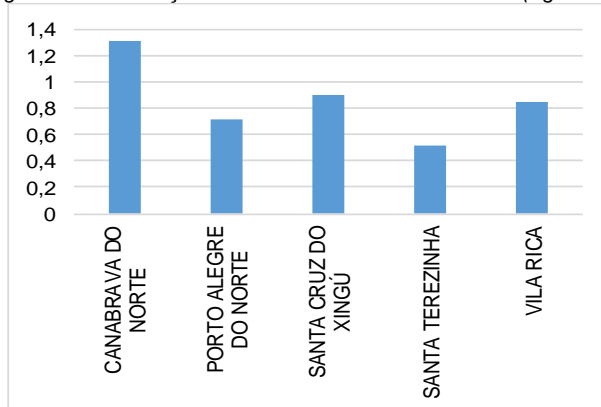


## MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

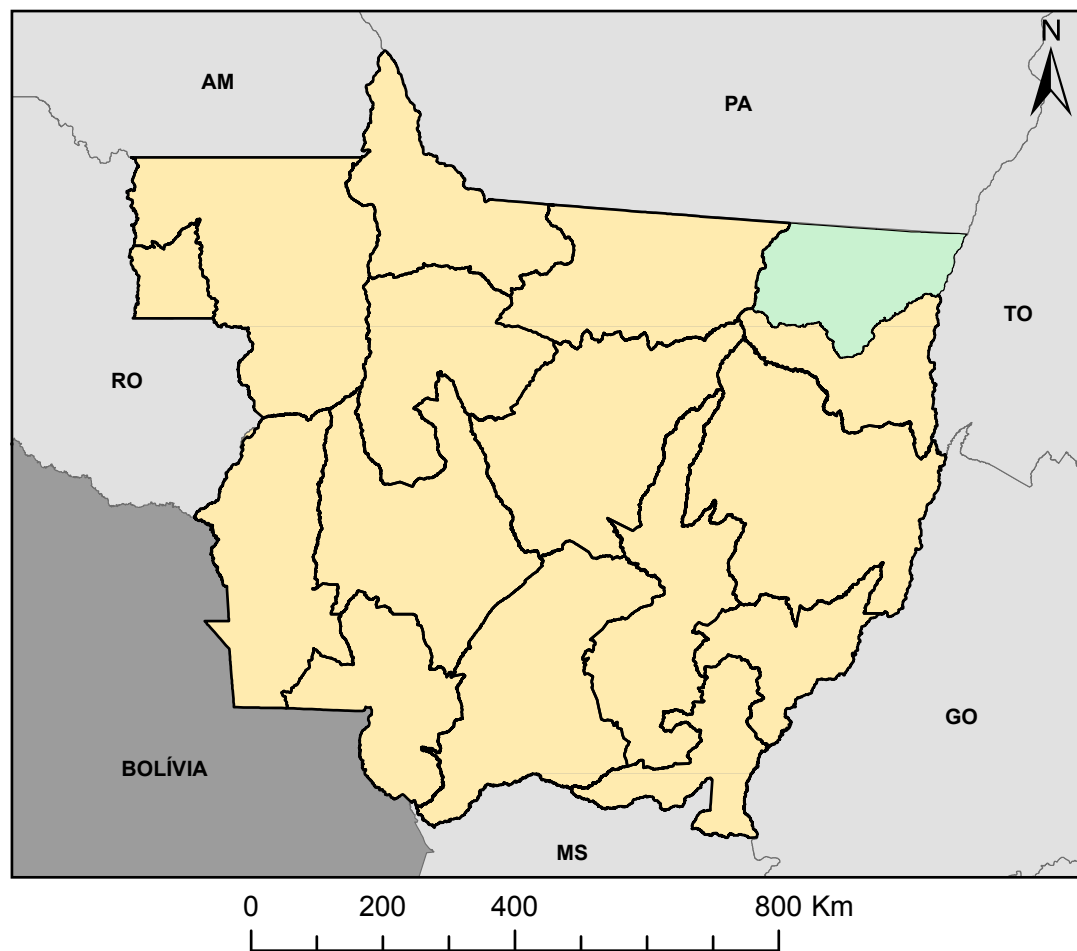
O manejo de resíduos sólidos compreende o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

A prestação do serviço no consórcio é de responsabilidade pública em todos os municípios do consórcio. A cobertura do serviço de coleta é de 100% nas sedes urbanas, com exceção Porto Alegre do Norte, onde não possível determinar o índice de cobertura. A produção diária média é de 0,86 kg/hab.dia, sendo Canabrava do Norte o maior gerador (1,32 kg/hab.dia) e Santa Terezinha com a menor produção de 0,52 kg/hab.dia (Figura 1901). Todos os municípios utilizam vazadouros a céu aberto (lixão).

Figura 1901. Produção média diária de resíduos sólidos (Kg/hab.dia)



# CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NORTE ARAGUAIA

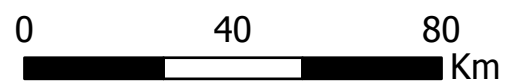


## Legenda

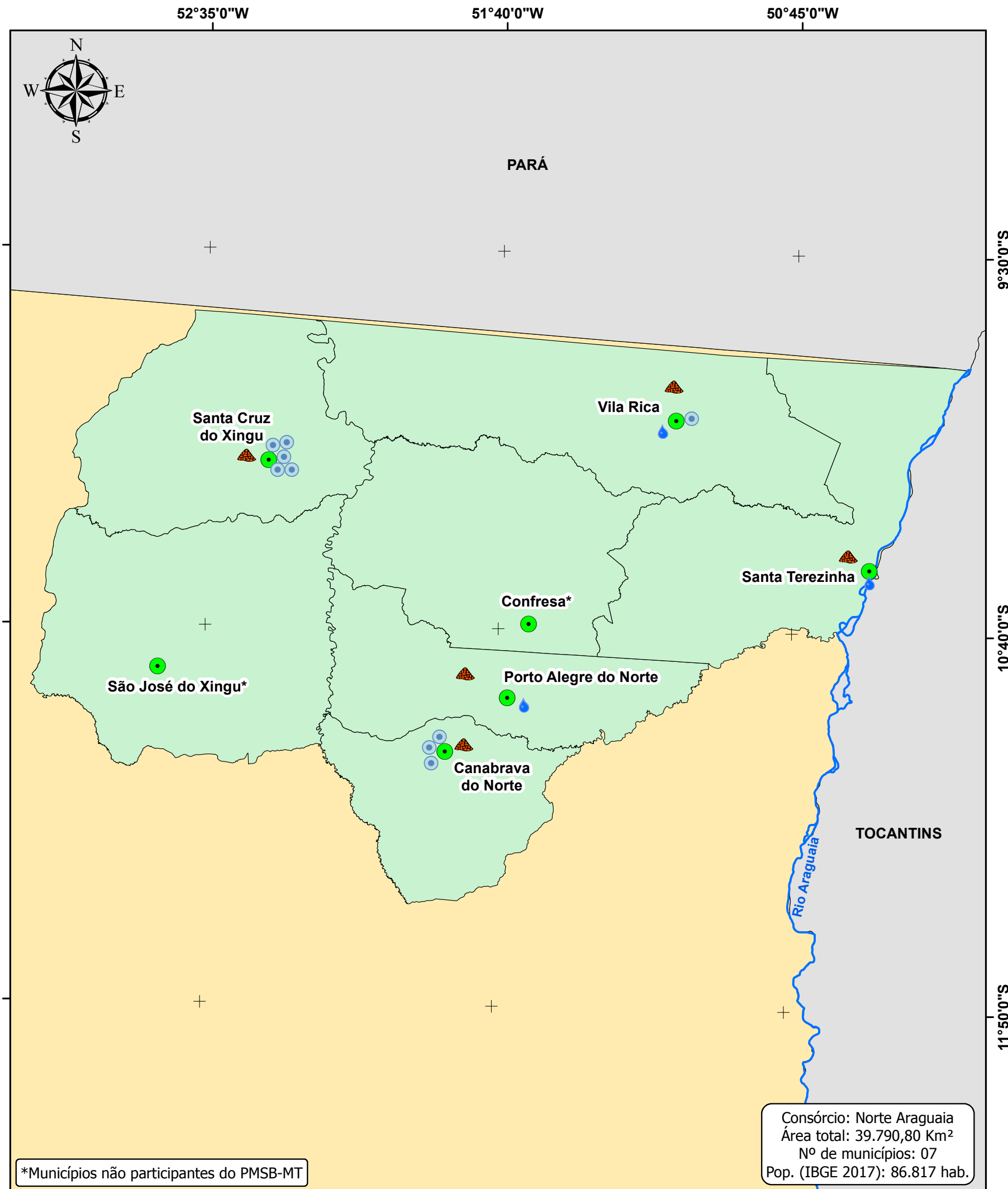
- |                              |                  |                             |                      |
|------------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------|
|                              | Sedes Municipais | <b>Pontos de Saneamento</b> |                      |
|                              | Rio Araguaia     |                             | Captação Superficial |
| <b>Consórcio</b>             |                  |                             | Captação Subterrâneo |
|                              | Norte Araguaia   |                             | Lixão                |
| <b>Unidades da Federação</b> |                  |                             |                      |
|                              | Outras Unidades  |                             |                      |
|                              | Mato Grosso      |                             |                      |

Fonte dos dados:  
 Vetoriais: IBGE 2015  
 SEMA 2008  
 PMSB 2016

Sistema de Coordenadas Geográficas:  
 Datum: SIRGAS 2000  
 Escala: 1:1.450.000



Elaborado em Janeiro/2018



\*Municípios não participantes do PMSB-MT

Consórcio: Norte Araguaia  
 Área total: 39.790,80 Km<sup>2</sup>  
 Nº de municípios: 07  
 Pop. (IBGE 2017): 86.817 hab.

## 6.12.1 Canabrava do Norte

### APRESENTAÇÃO

O município localiza-se na mesorregião nordeste mato-grossense, a 1.145 km de Cuiabá, tendo como referência as coordenadas 11°2'55,76"S e 51°49'33,41"O. Quanto à dinâmica demográfica, a estimativa da população no ano de 2017 (IBGE, 2017) é de 4.630 habitantes. No período 2000-2010, a população total apresentou taxa média anual negativa de crescimento, de -0,41%. As principais atividades econômicas são a agricultura temporária com lavouras de soja e milho e a pecuária bovina. O município de Canabrava do Norte está inserido na Região Hidrográfica do Paraguai e Tocantins-Araguaia e tem como principal corpo hídrico o córrego Canabrava. Quanto às características do território, identifica-se um relevo plano a suavemente ondulado, clima equatorial continental úmido, com temperatura média variando de 24,9 a 25,4°C, e precipitação anual de 1.631 mm. Nota-se a ausência de Plano Diretor.

### ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O serviço de abastecimento de água na sede do município é de responsabilidade da Prefeitura Municipal. O sistema é composto por captação subterrânea através de três poços tubulares (Figura 1902), tratamento simplificado, três reservatórios (Figura 1903), rede de distribuição de água tratada com 18,2 km de extensão, em PVC e 330 ligações domiciliares. Existe um convênio com a Funasa, cuja obra se encontra inacabada, faltando conclusão da ETA e da captação, e o sistema não entrou em operação. Os equipamentos já executados, como a casa de química e reservatório, estão sem uso e em deterioração (Figura 1904, Figura 1905 e Figura 1906). Os indicadores do sistema de abastecimento de água estão apresentados na Tabela 374, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais deficiências encontradas: ausência de uma sede operacional do DAE com independência administrativa; ausência de outorga dos recursos hídricos utilizados; capacidade de reservação está abaixo da mínima recomendada; não há cadastro técnico da rede de distribuição de água; não há controle de qualidade da água; corpo funcional limitado e sem qualificação; ausência de um estudo de tarifação, para garantir a autossustentabilidade do SAA; inexistência de macro e micromedição; elevado índice de perdas.

Tabela 374. Indicadores de desempenho do SAA de Canabrava do Norte

Indicador operacional	Valor	Unidade
Tarifa média de água	-	R\$/m <sup>3</sup>
Índice de hidromedidação	-	%
Índice de macromedição	0,00	%
Extensão da rede de água	18,2	km
Volume total produzido diário	624	m <sup>3</sup> /dia
Consumo <i>per capita</i> efetivo	175,40	l/(hab.dia)
Índice de atendimento urbano de água	36	%
Índice de perdas na distribuição	68,49	%
Índice de inadimplência	-	%
Índice de fluoretação de água	0,00	%
Volume de reservação instalado	75	m <sup>3</sup>
Capacidade de tratamento da ETA	-	m <sup>3</sup> /hora

Figura 1902. Poço tubular PT-01



Figura 1903. Reservatório REL-01



Figura 1904. Parte da ETA executada



Figura 1905. Casa de química construída



Figura 1906. Reservatório metálico instalado



### ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O serviço de esgotamento sanitário é responsabilidade da Prefeitura Municipal. Na sede observa-se como solução para o esgotamento sanitário a utilização de fossas (negras, rudimentares e sépticas) e escoamento a céu aberto (Figura 1907 e Figura 1908). Além disso, o município possui convênio com a Funasa para a implantação do sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário. Contudo, até o momento a obra não foi finalizada e o sistema nunca entrou em funcionamento. Segundo o relatório de andamento e acompanhamento da Funasa, elaborado em 2009, havia sido executado 70% da rede coletora, correspondente a 13,5 km, 50% das ligações previstas (565 unidades) e 95% do emissário de esgoto (Figura 1909, Figura 1910 e Figura 1911).

A Tabela 375 apresenta os indicadores do sistema de esgotamento sanitário, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico. Principais deficiências encontradas: falta de conclusão da obra do SES; falta de controle e cadastro técnico da construção de soluções individuais adotadas.

Tabela 375. Indicadores de desempenho do SES de Canabrava do Norte

Indicador operacional	Valor	Unidade
Índice de atendimento urbano	0,00	%
Índice de coleta de esgoto	0,00	%
Índice de tratamento de esgotos	0,00	%

Figura 1907. Fossa instalada em uma residência



Figura 1908. Escoamento de esgoto a céu aberto



Figura 1909. Ligação domiciliar executada



Figura 1910. Poço de visita executado



Figura 1911. Situação das lagoas em visita técnica no ano de 2016





## MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de macrodrenagem no núcleo urbano de Canabrava do Norte é composto por um canal de pedra argamassada com uma extensão de cerca de 100 metros (Figura 1912). O escoamento coletado pelo canal é direcionado para uma rua sem pavimento até o deságue no córrego Canabrava. A sede do município possui malha viária com extensão de 34,01 km, sendo 12,53 km pavimentados. Apenas 9,69 km das vias pavimentadas possui drenagem superficial (Figura 1913). Os indicadores do sistema de drenagem pluvial estão apresentados na Tabela 376, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Tabela 376. Indicadores de desempenho do sistema de drenagem pluvial

Indicador operacional	Valor	Unidade
Índice de cobertura dos serviços de microdrenagem superficial	28,50	%
Índice de cobertura dos serviços de microdrenagem profunda	0,00	%
Extensão total de vias do município	34,01	Km
Extensão total de vias pavimentadas	12,53	Km
Registro de incidentes (alagamentos, enchentes)	Sim	-
Pontos de erosão	Sim	-
Legislação específica	Não	-

Principais problemas de drenagem identificados no perímetro urbano: deficiência nos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de microdrenagem existentes (Figura 1914); processos erosivos avançados; ausência de responsável pelo sistema; pontos de alagamento e de encurradas; ligações clandestinas de esgoto em galerias de águas pluviais (Figura 1915 e Figura 1916).

Figura 1912. Canal existente



Figura 1913. Via pavimentada



Figura 1914. Meio-fio e sarjeta danificados



Figura 1915. Ligação clandestina de esgoto



Figura 1916. Lançamento de esgoto



## MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os serviços de varrição, coleta, transporte e destinação final dos RSU são de responsabilidade da Prefeitura, que dispõe de cinco funcionários, um caminhão compactador e um basculante de 12 m<sup>3</sup> (Figura 1917). Os resíduos são acondicionados em cestos suspensos e tambores plásticos (Figura 1918). Não há tratamento dos resíduos e todo material coletado é disposto em vazadouro a céu aberto [lixão] (Figura 1919), distante 2 km da cidade. Os indicadores de qualidade da limpeza urbana e manejo de resíduos estão apresentados na Tabela 377, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Tabela 377. Indicadores dos serviços de limpeza urbana

Indicador operacional	Valor	Unidade
Produção per capita de resíduo	1,32	Kg/hab.dia
Índice de cobertura do serviço de coleta de RSU	100	%
Índice de disposição final adequado dos RSU	0,00	%
Coleta seletiva	Não	-

A disposição dos resíduos de forma inadequada propicia a contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos. Os resíduos dos serviços de saúde são coletados, tratados e dispostos em aterro sanitário licenciado por empresa privada (Figura 1920). Não há programa de educação ambiental nem de coleta seletiva. O cemitério não possui licenciamento ambiental e foi implementado sem os dispositivos para proteção do solo e lençol freático, sendo uma área de risco. Foram observados resíduos de construção civil acondicionados em calçadas (Figura 1921).

Figura 1917. Veículo utilizado na coleta dos RSU



Figura 1918. Acondicionamento dos resíduos



Figura 1919. Lixão de Canabrava do Norte



Figura 1920. Abrigo temporário de RSS no centro de saúde



Figura 1921. Resíduos de construção civil dispostos em calçada



## ÁREA RURAL

A área rural abrange a comunidade de Primavera do Fontoura e os assentamentos Canabrava, Manah, Tatuiby, Cana Brava I e Tabajara. Quanto ao abastecimento de água, as localidades utilizam de poços tubulares, poços rasos e captações em minas d'água (Figura 1922). O sistema de esgotamento sanitário utilizado nas localidades se baseia em soluções individuais (fossa negra e rudimentar) e escoamento a céu aberto. No que tange ao manejo de águas pluviais, em Primavera do Fontoura há pavimentação asfáltica, meio-fio e sarjeta apenas na avenida principal (Figura 1923), enquanto nos outros locais não há vias pavimentadas, e o escoamento de águas pluviais é superficial nas vias em terra. Quanto à coleta e destinação final dos resíduos sólidos, a comunidade de Primavera do Fontoura possui coleta regular dos resíduos domiciliares, enquanto nos assentamentos não há coleta, e os resíduos são enterrados ou queimados.

Figura 1922. Poço tubular para abastecimento em Primavera do Fontoura

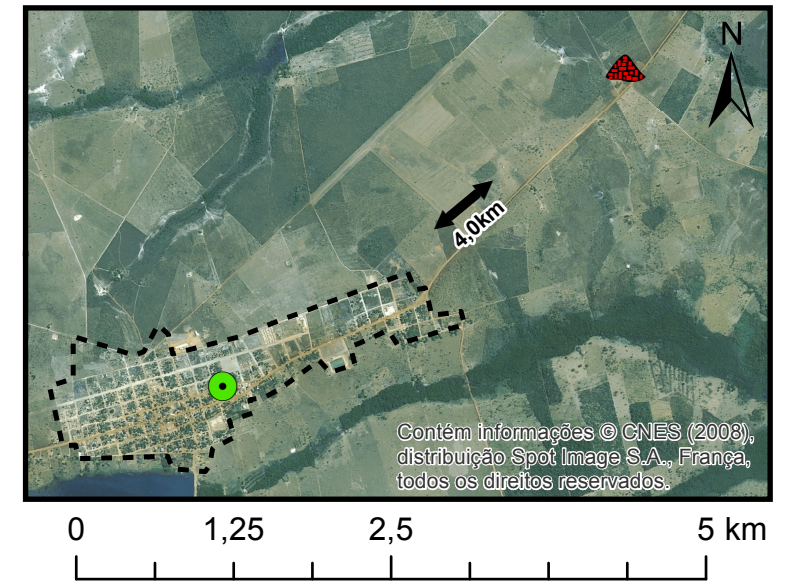


Figura 1923. Avenida principal de Primavera do Fontoura pavimentada





# CARTA IMAGEM DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE CANABRAVA DO NORTE



## Legenda

- |                |                          |                         |
|----------------|--------------------------|-------------------------|
| Sede Municipal | <b>Pontos Saneamento</b> | Esgoto a céu aberto     |
| Núcleo Urbano  | Poço Tubular             | Erosão                  |
|                | Futura ETA               | Lixão                   |
|                | Reservatório             | Unidade Básica de Saúde |
|                | Futura ETE               | Cemitério               |
|                | Despejo ilegal de esgoto |                         |

Fonte dos dados:

Vetoriais: IBGE 2015  
SEMA 2008  
PMSB 2016  
Matriciais: SPOT 2008

Escala 1:15.000  
0 0,5 1 Km  
Sistema de Coordenadas Geográficas:  
Datum: SIRGAS 2000  
Elaborado em Outubro/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico  
Prefeitura municipal de Canabrava do Norte



## 6.12.2 Porto Alegre do Norte

### APRESENTAÇÃO

O município localiza-se na mesorregião nordeste mato-grossense, a 1.141 km de Cuiabá, tendo como referência as coordenadas 10°52'46"S e 51°37'50"O. Quanto à dinâmica demográfica, a estimativa da população no ano de 2017 (IBGE, 2017) é de 11.995 habitantes. No período 2000-2010, a população total apresentou taxa média anual positiva de crescimento, de 2,23%. As principais atividades econômicas são a agricultura temporária com lavouras de soja e milho e a pecuária bovina. O município de Porto Alegre do Norte está inserido na Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia, e tem como principal corpo hídrico o rio Comandante Fontoura e o rio Tapirapé. Quanto às características do território, identifica-se um relevo suave ondulado a montanhoso, clima equatorial continental úmido, com temperatura média variando de 25,4 a 25,7°C, e precipitação anual média de 1.700 mm. Nota-se a ausência de Plano Diretor.

### ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Departamento de Água e Esgoto (DAE) é o órgão responsável pelo serviço de abastecimento de água de Porto Alegre do Norte. O sistema é composto por uma captação superficial no rio Tapirapé (Figura 1924), adutora de água bruta, uma ETA (Figura 1925 e Figura 1926), um reservatório (Figura 1927), rede de distribuição de água tratada com 25,42 km de extensão, em PVC e 1.869 ligações prediais ativas (Figura 1928). Os indicadores do sistema de abastecimento de água estão apresentados na Tabela 378, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais deficiências identificadas no sistema: ausência de dispositivos auxiliares de proteção; ETA com deficiências estruturais; laboratório desequipado, impedindo a realização de análises de qualidade da água; reservação deficitária em 100 m<sup>3</sup> para a demanda atual; inexistência de macromedicação e deficiência de micromedicação; intermitência na distribuição; ausência de cadastro do sistema; sistema não automatizado; elevado índice de perdas; ausência de equipe técnica especializada; abandono de setores como almoxarifado e comercial.

Figura 1924. Captação no rio Tapirapé



Figura 1925. Decantador - ETA



Figura 1926. Entrada de água bruta na ETA



Tabela 378. Indicadores de desempenho do SAA de Porto Alegre do Norte

Indicador operacional	Valor	Unidade
Tarifa média de água	2,70	R\$/m <sup>3</sup>
Índice de hidrometração	65,6	%
Índice de macromedicação	0,00	%
Extensão da rede de água	25,42	Km
Volume total produzido diário	1.382	m <sup>3</sup> /dia
Consumo <i>per capita</i> efetivo	148,6	l/(hab.dia)
Índice de atendimento urbano de água	100	%
Índice de perdas na distribuição	41,29	%
Índice de inadimplência	-	%
Índice de fluoretação de água	0,00	%
Volume de reservação instalado	360	m <sup>3</sup>
Capacidade de tratamento da ETA	57,6	m <sup>3</sup> /hora

Figura 1927. Reservatório RAP-01



Figura 1928. Ligação hidrometrada residencial



### ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O Departamento de Água e Esgoto (DAE) é o setor responsável pelo serviço de esgotamento sanitário de Porto Alegre do Norte. A população em geral faz uso de sistemas de disposição individual do esgoto sanitário (Figura 1929), caracterizados como: fossas sépticas e sumidouros, fossas negras ou rudimentares, escoamento a céu aberto, que corresponde a: 4,7% de fossas sépticas e sumidouros, 94,67% de fossas negras ou rudimentares e 0,6% de escoamento a céu aberto (IBGE, 2010).

De acordo com a Prefeitura, a execução do sistema individual é geralmente realizado sem projeto adequado e também não há manutenção periódica. O município dispõe de uma empresa privada de limpa-fossa que descarta o lodo coletado no lixão de Confresa. A Tabela 379 apresenta os indicadores do sistema de esgotamento sanitário, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais deficiências encontradas: ausência de um sistema de esgotamento sanitário coletivo para toda área urbana; ausência de um Plano Diretor ou Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano, que exija para os novos empreendimentos de loteamentos e condomínios a implantação de sistemas de esgotamento sanitários; ausência de fiscalização quanto aos sistemas individuais de tratamento de esgoto empregados nas edificações; inexistência de ações que exijam a adequação das fossas absorventes ou rudimentares existentes para fossa séptica conjugada com sumidouro; falta de cadastro técnico das soluções individuais existentes.

Tabela 379. Indicadores de desempenho do SES de Porto Alegre do Norte

Indicador operacional	Valor	Unidade
Índice de atendimento urbano	0,00	%
Índice de coleta de esgoto	0,00	%
Índice de tratamento de esgotos	0,00	%

Figura 1929. Transbordamento de fossa em Porto Alegre do Norte



## MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A região urbana de Porto Alegre do Norte é cortada pelos corpos hídricos córrego Pau Seco, córrego Cedrolândia e rio Tapirapé – que compõem o sistema de macrodrenagem. A sede do município possui malha viária com extensão de 72,66 km, com 20,34 km pavimentados. Das vias pavimentadas, 20,34 km possuem drenagem superficial (Figura 1930 e Figura 1931) e 2,66, drenagem profunda. Os indicadores do sistema de drenagem pluvial estão apresentados na Tabela 380, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais problemas encontrados no perímetro urbano: obras inacabadas; dispositivos de drenagem danificados; ausência de dissipadores de energia; inexistência de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de microdrenagem existentes; alagamentos em vias sem pavimentação (Figura 1932); pontos de erosão (Figura 1933); despejo de resíduos de construção civil, como forma de dissipar a energia da água em um local (Figura 1934).

Figura 1930. Boca de lobo sem tampa



Figura 1931. Boca de lobo obstruída



Figura 1932. Ponto de alagamento



Tabela 380. Indicadores de desempenho do sistema de drenagem pluvial

Indicador operacional	Valor	Unidade
Índice de cobertura dos serviços de microdrenagem superficial	27,99	%
Índice de cobertura dos serviços de microdrenagem profunda	3,66	%
Extensão total de vias do município	72,66	Km
Extensão total de vias pavimentadas	20,34	Km
Registro de incidentes (alagamentos, enchentes)	Sim	-
Pontos de erosão	Sim	-
Legislação específica	Não	-

Figura 1933. Processo erosivo



Figura 1934. Local de despejo de resíduos



## MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os serviços de varrição, coleta, transporte e destinação final dos RSU são de responsabilidade da Secretaria de Obras, que dispõe de 10 funcionários e um caminhão compactador de 18 m<sup>3</sup> (Figura 1935). Os resíduos são acondicionados em cestos suspensos e tambores plásticos (Figura 1936). Não há tratamento dos resíduos, e todo material coletado é disposto em vazadouro a céu aberto [lixão] (Figura 1937), distante 4 km da cidade. Os indicadores de qualidade da limpeza urbana e manejo de resíduos estão apresentados na Tabela 381, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

A disposição dos resíduos de forma inadequada propicia a contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos. Os resíduos dos serviços de saúde são coletados, tratados e dispostos em aterro sanitário licenciado por empresa privada. Não há programa de educação ambiental nem de coleta seletiva. O cemitério não possui licenciamento ambiental e foi implementado sem os dispositivos para proteção do solo e lençol freático, sendo uma área de risco. Foi observada a presença de resíduos volumosos dispostos em frente a uma residência (Figura 1938), bem como descarte de resíduos de construção e demolição civil em terreno baldio (Figura 1939).

Figura 1935. Veículo utilizado na coleta



Figura 1936. Local de acondicionamento de RSU



Figura 1937. Lixão de Porto Alegre do Norte



Figura 1938. Resíduos volumosos na calçada



Figura 1939. Descarte em terreno baldio



Tabela 381. Indicadores dos serviços de limpeza urbana

Indicador operacional	Valor	Unidade
Produção per capita de resíduo	0,72	Kg/hab.dia
Índice de cobertura do serviço de coleta de RSU	-	%
Índice de disposição final adequado dos RSU	0,00	%
Coleta seletiva	Não	-

## ÁREA RURAL

A área rural abrange as comunidades Três Marcos, Colônia Goiás e Setor Oito, e os assentamentos Fartura, Liberdade, Uirapuru, Margarida União, Nova Floresta, Piracicaba e Xavantes. Quanto ao abastecimento de água, as localidades utilizam de poços tubulares e rasos (Figura 1940). O sistema de esgotamento sanitário utilizado nas localidades se baseia em soluções individuais inadequadas (fossa negra e rudimentar) e escoamento a céu aberto. No que tange ao manejo de águas pluviais, o distrito Nova Floresta possui drenagem superficial em algumas vias no centro, com meio-fio e sarjeta, enquanto nos outros locais não há sistemas de microdrenagem, nem pavimentação asfáltica. Quanto à coleta e destinação final dos resíduos sólidos, em nenhuma localidade há coleta regular, sendo os resíduos produzidos enterrados ou queimados. Observou-se um bolsão de lixo sendo utilizado para a disposição dos resíduos de Nova Floresta (Figura 1941).

Figura 1940. Poço tubular para abastecimento do assentamento Nova Floresta

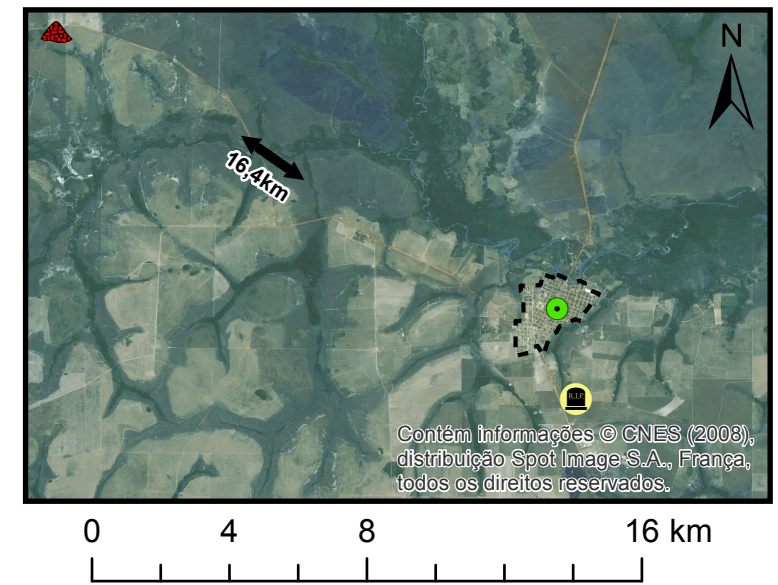


Figura 1941. Bolsão de lixo utilizado para disposição dos resíduos em Nova Floresta





# CARTA IMAGEM DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE DO NORTE

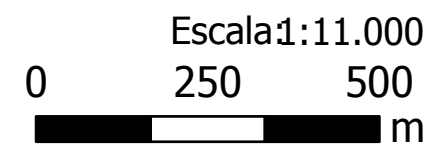


## Legenda

- |                          |                            |                      |
|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| Sede Municipal           | Descarte de águas pluviais | PSF                  |
| Núcleo Urbano            | Erosão                     | Abrigo RSS           |
| <b>Pontos Saneamento</b> | Alagamento                 | Hospital             |
| Captação de Água         | Fossa                      | Cemitério            |
| ETA                      | Bolsão de Lixo             | Oficina              |
| Reservatório             | Lixão                      | Posto de Combustível |

### Fonte dos dados:

Vetoriais: IBGE 2015  
SEMA 2008  
PMSB 2016  
Matriciais: SPOT 2008



Sistema de Coordenadas Geográficas:  
Datum: SIRGAS 2000  
Elaborado em Outubro/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico  
Prefeitura municipal de Porto Alegre do Norte



## 6.12.3 Santa Cruz do Xingu

### APRESENTAÇÃO

O município localiza-se na mesorregião nordeste mato-grossense, a 994 km de Cuiabá, tendo como referência as coordenadas 10°09'16"S e 52°23'35"O. Quanto à dinâmica demográfica, a estimativa da população no ano de 2017 (IBGE, 2017) é de 2.421 habitantes. No período 2000-2010, a população total apresentou taxa média anual positiva de crescimento, de 6,25%. As principais atividades econômicas são a agricultura, com lavouras temporárias de soja, milho e arroz, e a pecuária bovina. A região urbana de Santa Cruz do Xingu está inserida dentro da Região Hidrográfica Amazônica, e os principais corpos hídricos da região são o rio Xingu, igarapé Fontourinha e ribeirão Ariranha. Quanto às características do território, identifica-se um relevo suave ondulado. Possui clima equatorial continental úmido, com temperaturas médias anuais variando de 24,7 e 25,7°C. A precipitação anual média é de 2.054 mm. Nota-se a ausência de Plano Diretor.

### ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A Secretaria Municipal de Obras é o órgão responsável pelo serviço de abastecimento de água. O sistema é composto por captação subterrânea por meio de cinco poços tubulares (Figura 1942), duas adutoras de água bruta, quatro reservatórios (Figura 1943 e Figura 1944), rede de distribuição de água tratada com 22,27 km de extensão, em PVC e 775 ligações prediais ativas. Os indicadores do sistema de abastecimento de água estão apresentados na Tabela 382, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais deficiências identificadas no sistema: inexistência do Departamento de Água e Esgoto (DAE), para operar o sistema; ausência de laboratório para controle da qualidade da água; ausência de tratamento da água para o abastecimento; abstenção da cobrança (taxa ou tarifa) pelo serviço ofertado à população; carência na capacitação dos operadores do sistema; ausência de macro e micromedidores; reservação insuficiente; ausência de setorização da rede; elevado índice de perdas. A Figura 1945 e Figura 1946 mostram o aspecto do quadro de comando das captações.

Tabela 382. Indicadores de desempenho do SAA de Santa Cruz do Xingu

Indicador operacional	Valor	Unidade
Tarifa média de água	-	R\$/m <sup>3</sup>
Índice de hidrometração	0,00	%
Índice de macromedição	0,00	%
Extensão da rede de água	22,27	Km
Volume total produzido diário	552	m <sup>3</sup> /dia
Consumo <i>per capita</i> efetivo	173,27	l/(hab.dia)
Índice de atendimento urbano de água	100	%
Índice de perdas na distribuição	48,02	%
Índice de inadimplência	-	%
Índice de fluoretação de água	0,00	%
Volume de reservação instalado	140	m <sup>3</sup>
Capacidade de tratamento da ETA	-	m <sup>3</sup> /hora

Figura 1942. Poço tubular PT-03



Figura 1943. Base do Reservatório-02



Figura 1944. Reservatório inativo



Figura 1945. Quadro de comando da captação

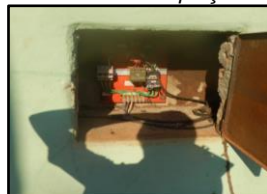


Figura 1946. Abrigo do quadro de comando



### ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A Prefeitura Municipal é a responsável pelos serviços de esgotamento sanitário de Santa Cruz do Xingu. Destaca-se que o município não dispõe de sistema de esgotamento sanitário público. A população em geral faz o uso de sistemas de disposição do esgoto sanitário individuais, caracterizados como: fossas sépticas e sumidouros, fossas negras ou rudimentares, e escoamento a céu aberto. Segundo o IBGE (2010), 34,96% dos domicílios utilizam-se de fossas sépticas e sumidouros para disposição final dos esgotos domésticos, enquanto que 63,15% utilizam-se de fossas negras ou rudimentares e 1,87% faz o lançamento em valas/escoamento a céu aberto (Figura 1947). O município mostra carência quanto às condições habitacionais, onde muitas residências não contam com bacias sanitárias, sendo utilizadas latrinas (Figura 1948). A Tabela 383 apresenta os indicadores do sistema de esgotamento sanitário, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais deficiências encontradas: ausência de um sistema de esgotamento sanitário coletivo para toda área urbana; ausência de fiscalização quanto aos sistemas individuais de tratamento de esgoto empregados nas edificações; inexistência de ações que exijam a adequação das fossas absorventes ou rudimentares existentes para fossa séptica conjugada com sumidouro; falta de cadastro técnico dos sistemas individuais existentes.

Tabela 383. Indicadores de desempenho do SES de Santa Cruz do Xingu

Indicador operacional	Valor	Unidade
Índice de atendimento urbano	0,00	%
Índice de coleta de esgoto	0,00	%
Índice de tratamento de esgotos	0,00	%

Figura 1947. Interior da latrina em residência



Figura 1948. Fossa rudimentar sem a devida proteção



## MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A região urbana de Santa Cruz do Xingu é cortada por corpos hídricos de pequeno porte, sem denominação que compõem o sistema de macrodrenagem. A sede do município possui malha viária com extensão de 21,76 km, sendo 3,44 km pavimentados. Há drenagem superficial com meio-fio e sarjeta, nas vias pavimentadas. Entretanto, não há drenagem profunda no município. A água escoada pelo meio-fio e sarjeta é descarregada em um fundo de vale próximo do centro da cidade. Os dispositivos, em sua maioria, encontram-se em bom estado de conservação (Figura 1949, Figura 1950, Figura 1951 e Figura 1952). Os indicadores do sistema de drenagem pluvial estão apresentados na Tabela 384, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais problemas identificados no perímetro urbano: ausência de responsável pelo sistema; quantidade insuficiente de obras de drenagem; pontos de alagamento em vias não pavimentadas; pontos de erosão acentuados; falta de planejamento.

Tabela 384. Indicadores de desempenho do sistema de drenagem pluvial

Indicador operacional	Valor	Unidade
Índice de cobertura dos serviços de microdrenagem superficial	15,80	%
Índice de cobertura dos serviços de microdrenagem profunda	0,00	%
Extensão total de vias do município	21,76	Km
Extensão total de vias pavimentadas	3,44	Km
Registro de incidentes (alagamentos, enchentes)	Sim	-
Pontos de erosão	Sim	-
Legislação específica	Não	-

Figura 1949. Via pavimentada no município



Figura 1950. Via com meio-fio e sarjeta



Figura 1951. Caixa coletora de águas pluviais



Figura 1952. Dissipador de energia em degraus



## MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os serviços de varrição, coleta, transporte e destinação final dos RSU são de responsabilidade da Secretaria de Desenvolvimento Rural, Ambiental e Turismo, que dispõe de cinco funcionários e um caminhão carroceria de 7 m<sup>3</sup> (Figura 1953). Os resíduos são acondicionados em cestos suspensos e tambores plásticos (Figura 1954). Não há tratamento dos resíduos, e todo material coletado é disposto em vazadouro a céu aberto [lixão] (Figura 1955 e Figura 1956), distante 5 km da cidade. Os indicadores de qualidade da limpeza urbana e manejo de resíduos estão apresentados na Tabela 385, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Tabela 385. Indicadores dos serviços de limpeza urbana

Indicador operacional	Valor	Unidade
Produção <i>per capita</i> de resíduo	0,90	Kg/hab.dia
Índice de cobertura do serviço de coleta de RSU	100	%
Índice de disposição final adequado dos RSU	0,00	%
Coleta seletiva	Não	-

A disposição dos resíduos de forma inadequada propicia a contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos. Os resíduos dos serviços de saúde são coletados, tratados e dispostos em aterro sanitário licenciado por empresa privada. Não há programa de educação ambiental nem de coleta seletiva. O cemitério não possui licenciamento ambiental e foi implementado sem os dispositivos para proteção do solo e lençol freático, sendo uma área de risco. Foi observada a disposição de resíduos sólidos de construção civil em terreno baldio no município (Figura 1957).

Figura 1953. Veículo utilizado na coleta



Figura 1954. Acondicionamento dos resíduos



Figura 1955. Lixão de Santa Cruz do Xingu



Figura 1956. Lixão de Santa Cruz do Xingu



Figura 1957. Disposição em terreno baldio



## ÁREA RURAL

A área rural abrange os assentamentos Santa Clara e Brasipaiva. Quanto ao abastecimento de água, as localidades utilizam abastecimento individual, por meio de poços artesianos ou amazonas [cacimbas] (Figura 1958). O sistema de esgotamento sanitário utilizado nos assentamentos também se baseia em soluções individuais (fossa negra e rudimentar) e escoamento a céu aberto. No que tange ao manejo de águas pluviais, as localidades rurais do município não possuem pavimentação asfáltica, carecendo de sistema de drenagem de águas pluviais para escoamento superficial. Quanto à coleta e destinação final dos resíduos sólidos, em nenhuma localidade há coleta regular, sendo que os resíduos produzidos são queimados ou enterrados (Figura 1959). Também se constatou que a matéria orgânica produzida é separada para ser usada no trato das criações e como adubo para hortas.

Figura 1958. Poço amazonas para abastecimento em Santa Clara



Figura 1959. Resíduos incinerados em Santa Clara





# CARTA IMAGEM DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO XINGU



## Legenda

- |                          |                            |                   |
|--------------------------|----------------------------|-------------------|
| Sede Municipal           | Reservatório               | Bolsão de Lixo    |
| Núcleo Urbano            | Descarga de águas pluviais | Lixão             |
| <b>Pontos Saneamento</b> | Erosão                     | PSF               |
| Sede SAA                 | Esgoto a céu aberto        | Cemitério         |
| Poço Tubular             | Abrigo RSS                 | Posto de Gasolina |

## Fonte dos dados:

Vetoriais: IBGE 2015  
SEMA 2008  
PMSB 2016  
Matriciais: SPOT 2008



Sistema de Coordenadas Geográficas:  
Datum: SIRGAS 2000  
Elaborado em Outubro/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico  
Prefeitura municipal de Santa Cruz do Xingu



Contém informações © CNES (2003), distribuição Spot Image S.A., França, todos os direitos reservados.



## 6.12.4 Santa Terezinha

### APRESENTAÇÃO

O município localiza-se na mesorregião nordeste mato-grossense, a 1.329 km de Cuiabá, tendo como referência as coordenadas 10°35'29"S e 50°36'24"O. Quanto à dinâmica demográfica, a estimativa da população no ano de 2017 (IBGE, 2017) é de 8.049 habitantes. No período 2000-2010, a população total apresentou taxa média anual positiva de crescimento, de 1,67%. As principais atividades econômicas são a agricultura, com lavouras temporárias de soja e milho, a pecuária bovina e o extrativismo madeireiro. A região urbana de Santa Terezinha está inserida dentro da Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia, e os principais corpos hídricos da região são o rio Araguaia e o córrego Fundo. Quanto às características do território, identifica-se um relevo plano a suavemente ondulado. Possui clima equatorial continental úmido, com temperaturas médias anuais variando de 25,4 e 25,7°C. A precipitação anual média é de 1.668 mm. Nota-se a ausência de Plano Diretor no município.

### ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Departamento de Água e Esgoto (DAE) é o órgão responsável pelo sistema de abastecimento de água de Santa Terezinha. O sistema é composto por captação superficial no rio Araguaia (Figura 1960), uma adutora de água bruta, uma ETA (Figura 1961 e Figura 1962), um reservatório (Figura 1963), rede de distribuição de água tratada com 14 km de extensão, em PVC e 905 ligações prediais ativas (Figura 1964). Os indicadores do sistema de abastecimento de água estão apresentados na Tabela 386, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais deficiências identificadas no sistema: ausência de uma sede operacional do DAE com independência administrativa; o sistema de bombeamento está captando acima da capacidade nominal da ETA; ausência de macro e micromedidores; a ETA está operando acima de sua capacidade nominal de projeto; o reservatório perde água constantemente pelo extravasor; frequentes rompimentos e vazamentos na rede; não há cadastro da rede; o SAA não apresenta outorga ou licenciamento ambiental; laboratório desestruturado; sistema não automatizado; corpo funcional limitado.

Figura 1960. Captação no rio Araguaia



Figura 1961. ETA compacta metálica



Figura 1962. Floculadores da ETA



Tabela 386. Indicadores de desempenho do SAA de Santa Terezinha

Indicador operacional	Valor	Unidade
Tarifa média de água	2,50	R\$/m³
Índice de hidrometração	0,00	%
Índice de macromedição	0,00	%
Extensão da rede de água	14,0	Km
Volume total produzido diário	1.800	m³/dia
Consumo per capita efetivo	175,4	l/(hab.dia)
Índice de atendimento urbano de água	85	%
Índice de perdas na distribuição	76,68	%
Índice de inadimplência	-	%
Índice de fluoretação de água	0,00	%
Volume de reservação instalado	320	m³
Capacidade de tratamento da ETA	144	m³/hora

Figura 1963. Reservatório RAP-01



Figura 1964. Ligação domiciliar sem hidrômetro



### ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O Departamento de Água e Esgoto (DAE) é o órgão responsável pelo esgotamento sanitário de Santa Terezinha. Na sede, observa-se como solução para o esgotamento sanitário a utilização de fossas negras, rudimentares e sépticas (Figura 1965 e Figura 1966) e escoamento a céu aberto. Destes, 53,63% (915 domicílios) utilizavam a fossa séptica como solução de esgotamento sanitário; 46,01% (785 domicílios) destinavam seus dejetos em fossas negras, e dos domicílios restantes, 0,35% lançavam em redes de águas pluviais, segundo o IBGE, 2010. Conforme informações obtidas na Prefeitura, esses sistemas geralmente são executados sem projeto adequado e também não é realizada a sua manutenção periódica. A Tabela 387 apresenta os indicadores do sistema de esgotamento sanitário, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais deficiências encontradas: ausência de controle da execução do sistema de tratamento individual; o município não faz o "as built"; inexistência no município de ações que exijam a implantação de fossas sépticas ou a adequação das fossas absorventes ou rudimentares existentes para fossa séptica conjugada com sumidouro; ausência de fiscalização quanto aos sistemas individuais de tratamento de esgoto empregados nas edificações.

Tabela 387. Indicadores de desempenho do SES de Santa Terezinha

Indicador operacional	Valor	Unidade
Índice de atendimento urbano	0,00	%
Índice de coleta de esgoto	0,00	%
Índice de tratamento de esgotos	0,00	%

Figura 1965. Laje de fossa instalada em Santa Terezinha



Figura 1966. Fossa instalada em Santa Terezinha



## MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A região urbana de Santa Terezinha abrange os corpos hídricos rio Araguaia e córrego Fundo, sendo o sistema de macrodrenagem composto por um canal aberto sem revestimento e com uma extensão aproximada de 720 metros até o seu deságue no rio Araguaia (Figura 1967 e Figura 1968). A sede do município possui malha viária com extensão de 31,07 km, sendo 7,44 km pavimentados. Há microdrenagem com meio-fio, sarjeta, bocas de lobo, trechos de galerias e poços de visita em concreto (Figura 1969 e Figura 1970), e 0,37 km de galeria com boca de lobo para coleta do escoamento superficial. Os indicadores do sistema de drenagem pluvial estão apresentados na Tabela 388, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais problemas identificados no perímetro urbano: pontos com frequentes alagamentos; pontos de erosão (Figura 1971); enxurrada; ausência de manutenção nos dispositivos existentes; dispositivos danificados; ausência de receita para o sistema de drenagem.

Figura 1967. Canal existente



Figura 1968. Canal existente em Santa Terezinha



Figura 1969. Boca de lobo



Figura 1970. Poço de visita



Figura 1971. Erosão em via no município



Tabela 388. Indicadores de desempenho do sistema de drenagem pluvial

Indicador operacional	Valor	Unidade
Índice de cobertura dos serviços de microdrenagem superficial	23,93	%
Índice de cobertura dos serviços de microdrenagem profunda	1,19	%
Extensão total de vias do município	31,07	Km
Extensão total de vias pavimentadas	7,44	Km
Registro de incidentes (alagamentos, enchentes)	Sim	-
Pontos de erosão	Sim	-
Legislação específica	Não	-

## MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os serviços de varrição, coleta, transporte e destinação final dos RSU são de responsabilidade da Secretaria de Serviços Urbanos, que dispõe de um caminhão-basculante de 13 m<sup>3</sup> (Figura 1972), sendo a equipe de coleta terceirizada com três funcionários. Os resíduos são acondicionados em cestos suspensos e tambores plásticos (Figura 1973). Não há tratamento dos resíduos, e todo material é disposto em vazadouro a céu aberto [lixão] (Figura 1974), distante 5 km da cidade. Os indicadores de qualidade da limpeza urbana e manejo de resíduos estão apresentados na Tabela 389, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

A disposição dos resíduos de forma inadequada propicia a contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos. Os resíduos dos serviços de saúde são coletados, dispostos e incinerados em uma vala no hospital municipal (Figura 1975). Não há programa de educação ambiental nem de coleta seletiva. Os cemitérios não possuem licenciamento ambiental e foram implementados sem os dispositivos para proteção do solo e lençol freático, sendo áreas de risco. Foi observada disposição de resíduos sólidos de construção civil em calçadas no município (Figura 1976).

Figura 1972. Veículo utilizado para coleta de RSU



Figura 1973. Acondicionamento dos resíduos em Santa Terezinha



Figura 1974. Lixão de Santa Terezinha



Figura 1975. Vala utilizada para incinerar RSS



Figura 1976. Disposição de RCC em calçadas no município



Figura 1977. Latrina existente em Porto Velho



Figura 1978. Queima de resíduos em Lago Grande



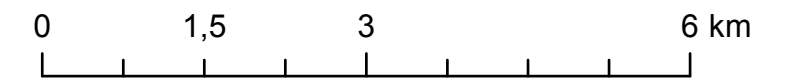
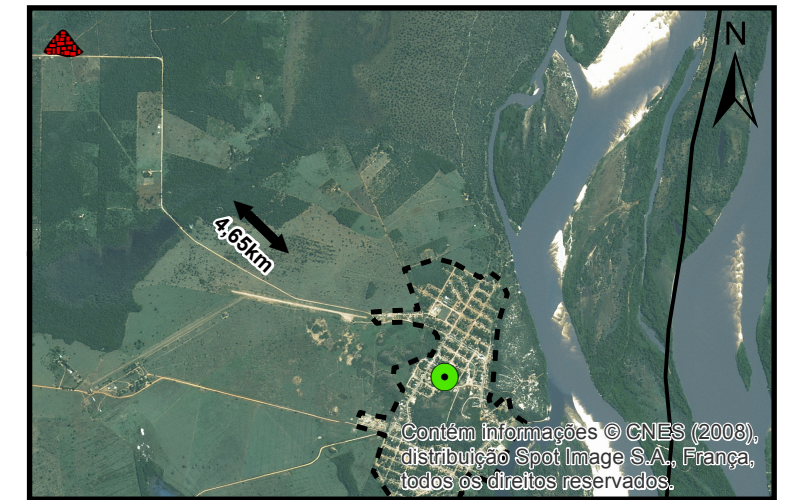
## ÁREA RURAL

A área rural abrange as comunidades Antônio Rosa, Lago Grande, Paulista do Araguaia e Porto Velho, os assentamentos P.A. Presidente e P.A. Reunidas e comunidades tradicionais Roca Grande, Nova Esperança, Furo de Pedra, Buriti I e II, Palestina, Pescadores e Aldeias.

Quanto ao abastecimento de água, as localidades utilizam poços tubulares, cacimbas e captação superficial. O sistema de esgotamento sanitário utilizado se baseia em soluções individuais (fossa negra e rudimentar) e escoamento a céu aberto (Figura 1977). No que tange ao manejo de águas pluviais, constata-se que não há pavimentação asfáltica, não apresentando nenhum tipo de componente de drenagem. Quanto à coleta e destinação final dos resíduos sólidos, em nenhuma localidade há coleta regular, sendo os resíduos produzidos incinerados nos terrenos (Figura 1978). Também se constatou que a matéria orgânica produzida é separada para ser usada no trato das criações e como adubo para hortas.



# CARTA IMAGEM DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTA TEREZINHA



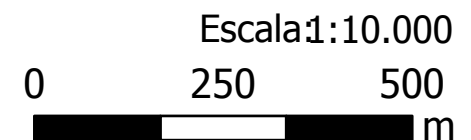
## Legenda

Sede Municipal	<b>Pontos Saneamento</b>	Lixão
Núcleo Urbano	Captação de Água	Estação Pluviométrica
Limite Municipal	ETA	Hospital
	Reservatório	Unidade Básica de Saúde
	Bolsão de Lixo	Cemitério

Fonte dos dados:

Vetoriais: IBGE 2015  
SEMA 2008  
PMSB 2016

Matriciais: SPOT 2008



Sistema de Coordenadas Geográficas:  
Datum: SIRGAS 2000  
Elaborado em Outubro/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico  
Prefeitura municipal de Santa Terezinha



Contém informações © CNES (2008), distribuição Spot Image S.A., França, todos os direitos reservados.

## 6.12.5 Vila Rica

### APRESENTAÇÃO

O município localiza-se na mesorregião nordeste mato-grossense, a 1.276 km de Cuiabá, tendo como referência as coordenadas 10°01'30"S e 51°07'01"O. Quanto à dinâmica demográfica, a estimativa da população no ano de 2017 (IBGE, 2017) é de 24.835 habitantes. No período 2000-2010, a população total apresentou taxa média anual positiva de crescimento de 3,21%. As principais atividades econômicas são a agricultura, com lavouras temporárias de soja, milho e arroz, e a pecuária bovina. A região urbana de Vila Rica está inserida dentro da Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia e Amazônica, e os principais corpos hídricos da região são o rio Comandante Fontoura, rio da Liberdade e o córrego Ribeirão Preto. Quanto às características do território, identifica-se um relevo plano a montanhoso. Possui clima equatorial continental úmido, com temperaturas médias anuais variando de 24,9 e 25,4°C. A precipitação anual média é de 1.668 mm. Nota-se a ausência de Plano Diretor no município.

### ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Sistema de Água e Esgoto de Vila Rica (SAEVIR) é o órgão responsável pelo sistema de abastecimento de água do município. O sistema é composto por captação superficial no córrego Damolim (Figura 1979) e captação subterrânea, uma adutora de água bruta, uma ETA (Figura 1980), três reservatórios (Figura 1981), rede de distribuição de água tratada com 81,68 km de extensão, em PVC e 1.666 ligações prediais ativas (Figura 1982). Os indicadores do sistema estão apresentados na Tabela 390, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais deficiências identificadas no sistema: o volume de água armazenada no lago é insuficiente para atender à demanda existente no período crítico de estiagem; adutora sofre rompimentos frequentes; ausência de micro e macromedidores; ETA com patologias estruturais; o volume mínimo de reservação não é suficiente para atender o núcleo urbano; distribuição de água com intermitência; o sistema não apresenta outorga ou licenciamento ambiental em nenhum sistema de captação; índice de perdas elevado; tarifa de água desatualizada. A Figura 1983 mostra o tanque de preparo de solução de solução de hipoclorito de cálcio.

Figura 1979. Captação superficial



Figura 1980. ETA metálica aberta



Figura 1981. Reservatório RAP-02



Tabela 390. Indicadores de desempenho do SAA de Vila Rica

Indicador operacional	Valor	Unidade
Tarifa média de água	-	R\$/m <sup>3</sup>
Índice de hidrometração	0,00	%
Índice de macromedição	0,00	%
Extensão da rede de água	81,68	Km
Volume total produzido diário	2.240	m <sup>3</sup> /dia
Consumo <i>per capita</i> efetivo	173,27	l/(hab.dia)
Índice de atendimento urbano de água	100	%
Índice de perdas na distribuição	56,18	%
Índice de inadimplência	29	%
Índice de fluoretação de água	0,00	%
Volume de reservação instalado	1.100	m <sup>3</sup>
Capacidade de tratamento da ETA	150	m <sup>3</sup> /hora

Figura 1982. Ligações domiciliares



Figura 1983. Tanque de hipoclorito de cálcio



### ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O Sistema de Água e Esgoto de Vila Rica (SAEVIR) é o órgão responsável pelo esgotamento sanitário. Na sede, observa-se como solução para o esgotamento sanitário a utilização de fossas (negras, rudimentares e sépticas) e escoamento a céu aberto (Figura 1984, Figura 1985, Figura 1986 e Figura 1987). Além disso, há convênio com a Funasa que prevê a implantação de um sistema de tratamento de esgoto coletivo para o município. O projeto prevê execução de um sistema com tratamento preliminar (grade, desarenador e medidor de vazão tipo Parshall) e secundário por lagoas de estabilização (lagoa facultativa e de maturação). Conforme o 2º relatório de obra da Prefeitura, emitido em setembro de 2017, a obra encontra-se com 7,74% executada.

Principais deficiências encontradas: obra do SES paralisada; falta de controle da execução do sistema de tratamento individual; o município não dispõe de cadastro técnico dos sistemas de tratamento individual de esgoto. A Figura 1988 mostra uma possível fonte de poluição. A Tabela 391 apresenta os indicadores do sistema de esgotamento sanitário, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Figura 1984. Fossa instalada em Vila Rica



Figura 1985. Escoamento de esgoto a céu aberto



Figura 1986. Escoamento de esgoto a céu aberto



Figura 1987. Fossa instalada em Vila Rica



Figura 1988. Lagoa de tratamento de laticínio



Tabela 391. Indicadores de desempenho do SES de Vila Rica

Indicador operacional	Valor	Unidade
Índice de atendimento urbano	0,00	%
Índice de coleta de esgoto	0,00	%
Índice de tratamento de esgotos	0,00	%

## MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Na sede municipal de Vila Rica não há canais artificiais ou galerias de grandes dimensões para o manejo das águas pluviais. Dessa forma, o escoamento da microdrenagem é direcionada ao córrego Iguatu e para as grotas urbanas. A sede do município possui malha viária com extensão de 94,45 km, com 56,86 km pavimentados, contendo meio-fio e sarjeta (Figura 1989). Possui drenagem profunda em 14,4 km das vias totais (Figura 1990). Os indicadores do sistema de drenagem pluvial estão apresentados na Tabela 392, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Principais problemas encontrados no perímetro urbano: ausência de um sistema de drenagem que atenda todo o município; falta de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de microdrenagem (Figura 1991); formação de erosões (Figura 1992); ligações de esgoto no sistema de drenagem (Figura 1993); lançamento de águas servidas nas vias públicas; ocupação irregular de áreas de preservação permanente nas proximidades de grotas urbanas.

Figura 1989. Via pavimentada



Figura 1990. Trecho de galeria em execução



Figura 1991. Boca de lobo danificada



Figura 1992. Erosão



Figura 1993. Ligação clandestina de esgoto



Tabela 392. Indicadores de desempenho do sistema de drenagem pluvial

Indicador operacional	Valor	Unidade
Índice de cobertura dos serviços de microdrenagem superficial	60,2	%
Índice de cobertura dos serviços de microdrenagem profunda	13,13	%
Extensão total de vias do município	94,45	Km
Extensão total de vias pavimentadas	56,86	Km
Registro de incidentes (alagamentos, enchentes)	Sim	-
Pontos de erosão	Sim	-
Legislação específica	Não	-

## MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os serviços de varrição, coleta, transporte e destinação final dos RSU são de responsabilidade da Secretaria de Obras Públicas, que dispõe de sete funcionários e dois caminhões compactadores de 15 m<sup>3</sup> (Figura 1994). Os resíduos são acondicionados em cestos suspensos e tambores plásticos (Figura 1995). Não há tratamento dos resíduos, e todo material coletado é disposto em vazadouro a céu aberto [lixão] (Figura 1996), distante 13 km da cidade. Os indicadores de qualidade da limpeza urbana e manejo de resíduos estão apresentados na Tabela 393, tendo como referência informações do Plano Municipal de Saneamento Básico.

A disposição dos resíduos de forma inadequada propicia a contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos. Os resíduos dos serviços de saúde são coletados, dispostos e incinerados em uma vala na Secretaria de Obras (Figura 1997). Não há programa de educação ambiental nem de coleta seletiva. Os cemitérios não possuem licenciamento ambiental e foram implementados sem os dispositivos para proteção do solo e lençol freático, sendo área de risco. Foi observada no lixão a existência de quatro catadores que recolhem materiais potencialmente recicláveis, que, por sua vez, utilizam abrigos precários na área do lixão (Figura 1998).

Figura 1994. Veículo utilizado na coleta



Figura 1995. Acondicionamento dos resíduos



Figura 1996. Lixão de Vila Rica



Figura 1997. Vala utilizada para disposição dos RSS



Figura 1998. Materiais recicláveis separados no lixão



## ÁREA RURAL

A área rural abrange as comunidades Santa Aninha, Bom Jesus, São José, Vila da Paz, Cristo Rei e Carmelita. Quanto ao abastecimento de água, as localidades utilizam poços tubulares, cacimbas e captação superficial (Figura 1999). O sistema de esgotamento sanitário utilizado se baseia em soluções individuais inadequadas (fossa negra e rudimentar) e escoamento a céu aberto. No que tange ao manejo de águas pluviais, observou-se que não há pavimentação asfáltica, meio-fio e sarjeta para escoamento superficial das águas pluviais. Observou-se locais suscetíveis a processos erosivos provocados pelo escoamento superficial de águas pluviais. Quanto à coleta e destinação final dos resíduos sólidos, apenas a comunidade Cristo Rei possui coleta regular pela Prefeitura, enquanto as outras comunidades descartam seus resíduos em valas, para, posteriormente, serem aterrados ou queimados (Figura 2000).

Figura 1999. Poço-cacimba em Carmelita



Figura 2000. Queima de resíduos em Vila da Paz





# CARTA IMAGEM DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE VILA RICA



## Legenda

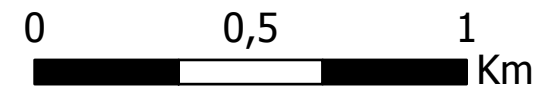
- |                |                            |                         |
|----------------|----------------------------|-------------------------|
| Sede Municipal | <b>Pontos Saneamento</b>   | Bolsão de Lixo          |
| Núcleo Urbano  | Captação de Água           | Lixão                   |
|                | Poço Tubular               | Hospital                |
|                | ETA                        | Pronto Atendimento      |
|                | Reservatório               | Unidade Básica de Saúde |
|                | Descarga de águas pluviais | Cemitério               |

Fonte dos dados:

Vetoriais: IBGE 2015  
SEMA 2008  
PMSB 2016

Matriciais: SPOT 2008

Escala 1:17.500



Sistema de Coordenadas Geográficas:  
Datum: SIRGAS 2000  
Elaborado em Outubro/2016

Plano Municipal de Saneamento Básico  
Prefeitura municipal de Vila Rica



Contém informações © CNES (2008), distribuição Spot Image S.A., França, todos os direitos reservados.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da leitura da situação atual do saneamento básico, do montante de recursos necessários à sua universalização e da capacidade financeira dos municípios, pela ótica de suas receitas e despesas orçamentárias, observa-se que:

- Respeitadas as exceções, devidas a fortes desigualdades de renda entre os municípios, observa-se baixa e até mesmo ausência de capacidade de investimentos dos municípios para universalizar os serviços de saneamento básico.
- Carência absoluta de interação entre a União, estados e municípios no esforço para financiar a universalização dos serviços de saneamento básico. Na sua ausência há sérios riscos de perpetuação de uma situação não desejada.
- Descompasso na gestão pública do saneamento, com municípios apresentando deficiência ou mesmo ausência de políticas tarifária e fiscalização, número significativo de municípios com elevados índices de inadimplência e déficits financeiros significativos; 42,7% dos municípios com gestão pública apresentaram déficits nas contas dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em 2015.

Face às ilações referidas e com o objetivo de dar materialidade às ações de implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico, colocamos à apreciação as seguintes considerações, as quais estão em conformidade com a Lei 11.445/2007 e com o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB/2013):

Para viabilizar o montante dos investimentos futuros, com vistas à universalização do saneamento básico, considera-se necessário que:

- O Estado de Mato Grosso defina e implemente efetiva política de saneamento básico, em consonância com a Lei 11.445/2007 e nos moldes do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB 2013); a implementação da Política Estadual de Saneamento Básico deverá se constituir em eficiente instrumento de transparência e de interação com a União e municípios.
- Os municípios adotem estratégias de racionalização dos gastos públicos, buscando assegurar a intersetorialidade das ações de saneamento básico com políticas de saúde, de desenvolvimento urbano, de habitação, de proteção ambiental e de recursos hídricos, entre outras (Artigo 2º da Lei 11.445/2007 – Inciso VI).
- Os municípios, isoladamente ou reunidos em consórcios públicos, instituam fundos, com a finalidade de custear a universalização dos serviços públicos de saneamento básico, em conformidade com artigo 13 e parágrafo único da Lei 11.445/2007.
- Os municípios valorizem o Sistema Municipal de Informação em Saneamento Básico como instrumento de monitoramento e acompanhamento sistemático da eficiência e eficácia das ações programadas do PMSB e de produção de indicadores que subsidiam o processo de planejamento público municipal integrado e contínuo, com vistas à racionalização da aplicação dos recursos públicos.

A sustentabilidade econômica dependerá de ações, por parte dos municípios, que busquem:

- ✓ A qualificação dos investimentos públicos, com maior eficiência, eficácia e efetividade nos resultados, estabelecendo metas de desempenho operacional para os operadores públicos de serviços de saneamento básico.
- ✓ O fortalecimento da gestão institucional e a capacitação gerencial dos operadores públicos de serviços de saneamento básico.
- ✓ O fortalecimento da capacidade fiscalizadora dos titulares, dos entes reguladores e das instâncias de controle social.
- ✓ Explorar potencialidades de parceria público-privado e/ou consórcios, para a gestão, regulação, fiscalização e prestação dos serviços de saneamento básico.
- ✓ Estabelecer modelos tarifários para água e esgotos e para os serviços de resíduos sólidos e de drenagem urbana, à luz dos artigos 22 (Inciso IV) e 29 (caput), da Lei 11.445/2007.
- ✓ Implementar políticas de manejo dos resíduos sólidos pautados na não geração, na redução, na reutilização, na reciclagem, no tratamento e na disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Por fim, com a publicação deste Atlas, fica disponível à sociedade um extenso conjunto de informações e indicadores de 109 municípios mato-grossenses, representando um subsídio significativo para processo de gerenciamento, planejamento e tomada de decisão local, visando à universalização e melhoria contínua da prestação dos serviços públicos de saneamento básico.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. 2010.

BRASIL. Lei n. 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a lei n.9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010.

BRASIL. Lei nº. 11.445 de 5 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde – Fundação Nacional de Saúde. Gestão econômico-financeira no setor de saneamento. 2ª. edição. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde – Fundação Nacional de Saúde. Termo de Referência para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério das Cidades – Conselho das Cidades. Resolução Recomendada nº 75, de 2 de julho de 2009. Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico. 2009.

BRASIL. Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). Brasília, 2013.

CASTRO, J.R. A carga tributária brasileira em 4 gráficos. Federação Brasileira de Associações de Fiscais de Tributos Estaduais – Febrafite. 2016. Disponível em: <https://www.febrafite.org.br/a-carga-tributaria-brasileira-em-4-graficos>. Acesso em 01/09/2018.

LIMA, E. B. N. R. ; MOURA, R. M. P. ; MODESTO FILHO, P. ; SIQUEIRA, A. J. B. ; MADRUGA, E. L. ; LIMA, G. J. A. ; LIMA, J. B. ; SILVA, J. A. ; MIGLIORINI, R. B. ; MOTTA, S. H. A. ; LIMA, Z. M. Plano Municipal de Saneamento Básico de 109 municípios mato-grossenses. Cuiabá, 2018.

PEIXOTO, J.B. Aspectos econômicos. In: Cadernos temáticos para o panorama do saneamento básico no Brasil – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - Sonaly Cristina Rezende (org.) – Brasília, 2011.