



**SOCIOLOGIA  
E POLÍTICA**  
ESCOLA DE  
HUMANIDADES

SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA  
HÍDRICA E SANEAMENTO



# PLANO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO MSB TERRA DO SOL

VOLUME I  
DIAGNÓSTICO - META 3



## **PLANO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

---

### **PRODUTO 10 (P10) – RELATÓRIO DO DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO DA MICRORREGIÃO**

#### **MSB TERRA DO SOL VOLUME I**

---

Elaboração dos Planos Regionais de Saneamento Básico das MSBs, em relação aos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário.



## EQUIPE

## EQUIPE TÉCNICA

---

## **APRESENTAÇÃO**

O presente estudo tem como objeto o Produto 10 (P10) do Plano Regional de Saneamento Básico (PRSB) da Microrregião Terra do Sol (MSB/TSO), analisando as componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O Produto 10 é composto por dois volumes, sendo:

Volume I: Consiste neste documento, composto por 5 capítulos;

Volume II: Consiste nos diagnósticos municipais da MSB/TSO utilizados para a construção do PRSB.

Este produto é referente ao PROJETO 2020.030 – CONTRATO 010/2020 celebrado entre a Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP) e a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia (SIHS).

A elaboração deste documento foi realizada conforme as orientações estabelecidas pelo Termo de Referência (TR) enviado à FESPSP através do ofício nº 004/2020, de 16 de março de 2020, que tem como propósito o detalhamento da organização do projeto e definir para cada meta do trabalho os objetivos, o cronograma, a metodologia, a equipe, os recursos necessários e os resultados esperados de cada produto, e pela Lei nº 11.445 de 2007, alterada pela Lei nº 14.026 de 2020 que determina diretrizes para o alcance da universalidade do saneamento básico no Brasil.

Dessa forma, a fim de promover o desenvolvimento institucional da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS) e o aprimoramento dos serviços públicos de saneamento básico da Microrregião da Terra do Sol, o PRBS se mostra um instrumento de gestão e planejamento fundamental para atingir melhorias contínuas nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, proporcionando aumento da qualidade de vida a nível regional e consequentemente a nível municipal, auxiliando na busca constante pela universalização dos serviços de saneamento básico.

## LISTA DE SIGLAS

AAB – Adutora de Água Bruta  
AGERSA – Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia  
ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico  
ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações  
APA – Área de Proteção Ambiental  
APP – Área de Preservação Permanente  
ATT – Adutora de Água Tratada  
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
CBH - Comitê de Bacia Hidrográfica  
CCMA - Corredor Central da Mata Atlântica Conselho  
CMDs - Municipal de Desenvolvimento Sustentável do Meio Ambiente  
CERB - Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia  
CID – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde  
CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde  
CMS – Conselhos Municipais de Saúde  
COMMARH - Conselho Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
CONCIDADES/BA - Conselho Estadual das Cidades da Bahia  
CONERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos  
CODEMA - Conselho Municipal de Meio Ambiente  
CORESAB - Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia  
CPRM – Companhia de Pesquisas e Recursos Minerais  
DAFA – Digestor Anaeróbico de Fluxo Ascendente  
DENSP - Departamento de Engenharia de Saúde Pública da Funasa  
DEX - Despesas de Exploração  
DTS - Despesas Totais com os Serviços  
EEE – Estação Elevatória de Esgoto  
EEAB – Estação Elevatória de Água Bruta  
EEAT – Estação Elevatória de Água Tratada  
EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento  
ETA – Estação de Tratamento de Água  
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto  
FESPSP – Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo  
FMMA - Fundo Municipal do Meio Ambiente

Funasa - Fundação Nacional de Saúde  
FUMSAÚDE - Fundo Municipal de Saúde  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICA - Índice de Cobertura de Água  
ICE - Índice de Cobertura de Esgoto  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal  
IET – Índice de Estado Trófico  
IFBA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia  
IMA - Instituto do Meio Ambiente  
INCC - Índice Nacional da Construção Civil  
INEMA – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
INGÁ - Instituto de Gestão das Águas e Clima  
IPL - Índice de Perda por Ligação  
IQA - Índice de Qualidade das Águas  
LOA - Lei Orçamentária Anual  
LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias  
MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional  
MSB – Microrregião de Saneamento Básico  
MSB/TSO – Microrregião de Saneamento Básico da Terra do Sol  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
PAC - Programa de Aceleração do Crescimento  
PIB – Produto Interno Bruto  
PDDU - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano  
PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico  
PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico  
PPA - Plano Plurianual  
PRSB – Plano Regional de Saneamento Básico  
PSF - Programa Saúde da Família  
RAD – Reservatório Apoiado de Distribuição  
RED – Reservatório Elevado de Distribuição  
REL – Reservatório Elevado  
RIDE - Regiões Integradas de Desenvolvimento  
RPGA – Região de Planejamento e Gestão das Águas  
SAA – Sistema de Abastecimento de Água



SES – Sistema de Esgotamento Sanitário

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais

SEMA - Secretaria do Meio Ambiente da Bahia

SEDUR - Secretaria de Desenvolvimento Urbano

SIAA – Sistema Integrado de Abastecimento de Água

SIE – Sistema Integrado de Esgoto

SIHS – Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento

SISMUMA – Sistema Municipal de Meio Ambiente

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

TR – Termo de Referência

UC – Unidade de Conservação

VCAN – Vórtice Ciclônico de Altos Níveis

ZCAS – Zona de Convergência do Atlântico Sul



## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 2.1 - Localização da MSB Terra do Sol no estado da Bahia e seus municípios.....                        | 24  |
| Figura 2.2 - População total por município da MSB/TSO. ....                                                   | 26  |
| Figura 2.3 - População por situação de domicílio por município da MSB/TSO. ....                               | 29  |
| Figura 2.4 - Distribuição da população municipal por sexo da MSB/TSO.....                                     | 30  |
| Figura 2.5 - Distribuição etária da população da MSB/TSO. ....                                                | 31  |
| Figura 2.6 - Estimativa da população total em 2020, por município da MSB/TSO. ....                            | 34  |
| Figura 2.7 - Taxas de crescimento populacional total dos municípios da MSB/TSO. ....                          | 36  |
| Figura 2.8 - Taxas de crescimento populacional urbano dos municípios da MSB/TSO.....                          | 37  |
| Figura 2.9 - Classificação climática dos municípios da MSB/TSO. ....                                          | 41  |
| Figura 2.10 - Precipitações médias anuais dos municípios da MSB/TSO.....                                      | 42  |
| Figura 2.11 - Temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/TSO. ....                                      | 43  |
| Figura 2.12 - Mapa topográfico da MSB/TSO. ....                                                               | 44  |
| Figura 2.13 - Mapa hidrográfico da MSB/TSO. ....                                                              | 47  |
| Figura 2.14 - Mapa geomorfológico da MSB/TSO.....                                                             | 54  |
| Figura 2.15 - Mapa geológico da MSB/TSO. ....                                                                 | 56  |
| Figura 2.16 - Mapa de solos da MSB/TSO.....                                                                   | 58  |
| Figura 2.17 - Mapa de vegetação da MSB/TSO. ....                                                              | 60  |
| Figuras 2.18 - Unidades de conservação da MSB/TSO.....                                                        | 62  |
| Figura 2.19 - Mapa das áreas sujeitas a inundação na MSB/TSO.....                                             | 64  |
| Figura 2.20 - IDH dos municípios da MSB/TSO.....                                                              | 92  |
| Figura 3.1 - Microrregionais Saneamento Básico do Estado da Bahia.....                                        | 97  |
| Figura 3.2 - Estrutura de governança das Entidades Microrregionais. ....                                      | 98  |
| Figura 3.3 - Linha do tempo para legislações ambientais. ....                                                 | 100 |
| Figura 3.4 - Estrutura de governança setorial.....                                                            | 117 |
| Figura 3.5 - Regulação da Microrregião Terra do Sol.....                                                      | 118 |
| Figura 3.6 - Gráfico organizacional da AGERSA. ....                                                           | 119 |
| Figura 3.7 - Distribuição percentual da receita operacional total na MSB/TSO (2017-2019)..                    | 125 |
| Figura 3.8 - Distribuição das receitas operacionais da MSB/TSO (2017-2019).....                               | 126 |
| Figura 3.9 - Composição média das despesas de exploração-DEX (FN015) na MSB/TSO<br>(2017-2019).....           | 130 |
| Figura 3.10 - Distribuição percentual do montante investido na MSB/TSO, segundo o destino<br>(2017-2019)..... | 139 |
| Figura 3.11 - Distribuição percentual do montante investido na MSB/TSO, segundo a origem<br>(2017-2019).....  | 140 |



|                                                                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Figura 3.12 - Distribuição dos investimentos nos Municípios da MSB/TSO (2017-2019).....</b>                                     | <b>140</b> |
| <b>Figura 3.13 - Municípios da MSB/TSO com PMSB finalizados, em elaboração ou inexistentes.<br/>.....</b>                          | <b>143</b> |
| <b>Figura 3.14 - Distribuição dos investimentos em abastecimento de água na MSO/TSO. ....</b>                                      | <b>172</b> |
| <b>Figura 3.15 - Distribuição dos investimentos em esgotamento sanitário na MSB/TSO. ....</b>                                      | <b>173</b> |
| <b>Figura 3.16 - Distribuição dos investimentos em água e esgoto na MSB/TSO.....</b>                                               | <b>173</b> |
| <b>Figura 3.17 - Distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB/TSO.....</b>                                        | <b>174</b> |
| <b>Figura 3.18 - Índice de atendimento urbano de água (IN023) na MSB/TSO.....</b>                                                  | <b>179</b> |
| <b>Figura 3.19 - Consumo per capita de água (IN022) na MSB/TSO.....</b>                                                            | <b>181</b> |
| <b>Figura 3.20 - Quantidade de ligações e economias ativas e ativas micromedidas na<br/>MSB/TSO.....</b>                           | <b>183</b> |
| <b>Figura 3.21 - Índice de macromedicação (IN011) na MSB/TSO.....</b>                                                              | <b>185</b> |
| <b>Figura 3.22 - Índice de hidrometração (IN009) na MSB/TSO. ....</b>                                                              | <b>187</b> |
| <b>Figura 3.23 - Índice de perdas de faturamento (IN013) na MSB/TSO. ....</b>                                                      | <b>189</b> |
| <b>Figura 3.24 - Índice de perdas na distribuição (IN049) na MSB/TSO.....</b>                                                      | <b>191</b> |
| <b>Figura 3.25 - Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos<br/>com Água (IN024) da MSB/TSO.....</b> | <b>193</b> |
| <b>Figura 3.26 - Índice de esgoto tratado referente à água consumida (IN046) na MSB/TSO.....</b>                                   | <b>195</b> |
| <b>Figura 4.1 - Ligações ativas de água da MSB/TSO.....</b>                                                                        | <b>202</b> |
| <b>Figura 4.2 - Economias ativas de água da MSB/TSO. ....</b>                                                                      | <b>202</b> |
| <b>Figura 4.3 - Captação SIA Ipiatú Sede e Japomirim. ....</b>                                                                     | <b>207</b> |
| <b>Figura 4.4 – Captação SIA Jaguaquara Stela Dubois.....</b>                                                                      | <b>207</b> |
| <b>Figura 4.5 – Captação SAA Maracás Porto Alegre. ....</b>                                                                        | <b>207</b> |
| <b>Figura 4.6 – Captação SAA Aiquara Sede. ....</b>                                                                                | <b>207</b> |
| <b>Figura 4.7 - Situação de outorga dos pontos de captação dos SAAs da MSB/TSO. ....</b>                                           | <b>208</b> |
| <b>Figura 4.8 – Qualidade da água bruta dos pontos de ..... </b>                                                                   | <b>213</b> |
| <b>Figura 4.9 – Quantidade de água bruta ofertada nos pontos de captação da MSB/TSO. ....</b>                                      | <b>213</b> |
| <b>Figura 4.10 – Presença de mananciais alternativos nos SAA da MSB/TSO.....</b>                                                   | <b>214</b> |
| <b>Figura 4.11 – Necessidade de melhorias e reformas nos pontos de captação dos SAA da<br/>MSB/TSO.....</b>                        | <b>214</b> |
| <b>Figura 4.12 - Necessidade de instalação de motor bomba reserva nos SAA da MSB/TSO. ...</b>                                      | <b>215</b> |
| <b>Figura 4.13 - Situação dos SAA em relação à vazão recalcada na MSB/TSO.....</b>                                                 | <b>215</b> |
| <b>Figura 4.14 - Necessidade de melhorias e reformas nas EEABs dos SAA da MSB/TSO. ....</b>                                        | <b>216</b> |
| <b>Figura 4.15 – EEAB SAA Manoel Vitorino Sede.....</b>                                                                            | <b>216</b> |
| <b>Figura 4.16 – EEAB SAA Gongogi Sede. ....</b>                                                                                   | <b>216</b> |
| <b>Figura 4.17 - Melhorias necessárias nas AABs dos SAAs da MSB/TSO. ....</b>                                                      | <b>222</b> |

|                                                                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Figura 4.18 – AAB SIA de Amargosa.....</b>                                                                         | <b>223</b> |
| <b>Figura 4.19 – AAB Sistema Sede de Planaltino. ....</b>                                                             | <b>223</b> |
| <b>Figura 4.20 - Necessidade de melhorias e reformas nos SAAs da MSB/TSO.....</b>                                     | <b>231</b> |
| <b>Figura 4.21 – Decantadores do SIA Sede de Amargosa. ....</b>                                                       | <b>232</b> |
| <b>Figura 4.22 – Floculador pertencente ao SAA Sede de Barra do Rocha. ....</b>                                       | <b>232</b> |
| <b>Figura 4.23 – ETA pertencente ao SAA Sede de Ubaíra. ....</b>                                                      | <b>232</b> |
| <b>Figura 4.24 – Floccodecantadores e filtros pertencentes ao SAA Sede de Elísio Medrado. ...</b>                     | <b>232</b> |
| <b>Figura 4.25 – ETA pertencente ao SAA Sede de São Miguel das Matas.....</b>                                         | <b>232</b> |
| <b>Figura 4.26 – Casa de Química pertencente ao SAA Sede de Itagi. ....</b>                                           | <b>232</b> |
| <b>Figura 4.27 – ETA pertencente ao SIA Sede de Jequié.....</b>                                                       | <b>233</b> |
| <b>Figura 4.28 – ETA pertencente ao SAA Sede de Dário Meira. ....</b>                                                 | <b>233</b> |
| <b>Figura 4.29 – Filtros pertencentes ao SIA Sede de Jitaúna.....</b>                                                 | <b>233</b> |
| <b>Figura 4.30 – Decantador pertencente ao SAA Sede de Itagibá. ....</b>                                              | <b>233</b> |
| <b>Figura 4.31 – Laboratório da ETA SAA Sede de Itagibá. ....</b>                                                     | <b>238</b> |
| <b>Figura 4.32 – Laboratório da ETA SAA Sede de Itagi.....</b>                                                        | <b>238</b> |
| <b>Figura 4.33 – EEAT do SIA Sede de Jitaúna.....</b>                                                                 | <b>244</b> |
| <b>Figura 4.34 – EEAT do SAA Sede de Aiquara. ....</b>                                                                | <b>244</b> |
| <b>Figura 4.35 – EEAT do SIA Sede de Amargosa.....</b>                                                                | <b>244</b> |
| <b>Figura 4.36 – EEAT do SIA Sede de Jequié. ....</b>                                                                 | <b>244</b> |
| <b>Figura 4.37 - Necessidade de instalação de conjunto motor bomba reserva nas EEATs dos<br/>SAAs da MSB/TSO.....</b> | <b>245</b> |
| <b>Figura 4.38 - Situação dos SAAs em relação à vazão recalçada nas EEATs da MSB/TSO....</b>                          | <b>245</b> |
| <b>Figura 4.39 - Necessidade de melhorias e reformas nas EEATs da MSB/TSO.....</b>                                    | <b>245</b> |
| <b>Figura 4.40 – Melhorias necessárias nas AATs dos SAA da MSB/TSO.....</b>                                           | <b>251</b> |
| <b>Figura 4.41 – RAD do Sistema Sede (São Miguel das Matas). ....</b>                                                 | <b>261</b> |
| <b>Figura 4.42 – RAD do Sistema Sede (Itamari). ....</b>                                                              | <b>261</b> |
| <b>Figura 4.43 – RED do Sistema Sede (Ibirataia).....</b>                                                             | <b>261</b> |
| <b>Figura 4.44 – RED do Sistema Sede (Apuarema).....</b>                                                              | <b>261</b> |
| <b>Figura 4.45 – RED do Sistema Sede (Ubaíra). ....</b>                                                               | <b>262</b> |
| <b>Figura 4.46 – RAD do Sistema Sede (Jiquiriçá). ....</b>                                                            | <b>262</b> |
| <b>Figura 4.47 - Problemas apresentados e melhorias necessárias nos reservatórios dos SAA<br/>da MSB/TSO.....</b>     | <b>263</b> |
| <b>Figura 4.48 - Principais problemas nas redes de distribuição de água da MSB/TSO.....</b>                           | <b>269</b> |
| <b>Figura 4.49 - Mapa dos grupos de municípios da MSB/TSO.....</b>                                                    | <b>274</b> |
| <b>Figura 4.50 – Mapa de localização das principais instalações operacionais dos SAAs do<br/>grupo 1. ....</b>        | <b>275</b> |

|                                                                                                       |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Figura 4.51 – Mapa de localização das principais instalações operacionais dos SAAs do grupo 2.</b> | <b>276</b> |
| <b>Figura 4.52 – Mapa de localização das principais instalações operacionais dos SAAs do grupo 3.</b> | <b>277</b> |
| <b>Figura 5.1 - Atendimento e cobertura de esgoto na zona urbana de 11 sistemas da MSB/TSO.</b>       | <b>281</b> |
| <b>Figura 5.2 - Ligações ativas de esgoto da MSB/TSO.</b>                                             | <b>283</b> |
| <b>Figura 5.3 - Economias ativas de esgoto da MSB/TSO.</b>                                            | <b>283</b> |
| <b>Figura 5.4 - Ligações e economias residenciais dos SES da MSB/TSO.</b>                             | <b>286</b> |
| <b>Figura 5.5 - Principais problemas observados nos SES da MSB/TSO.</b>                               | <b>288</b> |
| <b>Figura 5.6 – EEE 01 do Sistema Sede (Laje).</b>                                                    | <b>291</b> |
| <b>Figura 5.7 – EEE do Sistema Sede (Jiquiriçá).</b>                                                  | <b>291</b> |
| <b>Figura 5.8 - Principais problemas das EEEs dos SES da MSB/TSO.</b>                                 | <b>292</b> |
| <b>Figura 5.9 – ETE do SIE Japomirim e Ipiáú.</b>                                                     | <b>298</b> |
| <b>Figura 5.10 – ETE do Sistema do Sede (Laje).</b>                                                   | <b>298</b> |
| <b>Figura 5.11 – ETE do Sistema Sede (Santa Inês).</b>                                                | <b>298</b> |
| <b>Figura 5.12 – ETE do Sistema Sede (Ubaíra).</b>                                                    | <b>298</b> |
| <b>Figura 5.13 – ETE do sistema Sede (Jiquiriçá).</b>                                                 | <b>298</b> |
| <b>Figura 5.14 – ETE do SIE Jaguaquara.</b>                                                           | <b>298</b> |
| <b>Figura 5.15 - Mapa dos grupos de municípios da MSB/TSO.</b>                                        | <b>299</b> |
| <b>Figura 5.16 - Mapa de localização das ETEs do grupo 1.</b>                                         | <b>300</b> |
| <b>Figura 5.17 - Mapa de localização das ETEs do grupo 2.</b>                                         | <b>301</b> |
| <b>Figura 5.18 - Mapa de localização das ETEs do grupo 3.</b>                                         | <b>302</b> |
| <b>Figura 5.19 - Principais problemas apresentados nas ETEs da MSB/TSO.</b>                           | <b>303</b> |
| <b>Figura 5.20 - Situação dos SES da MSB/TSO em relação à outorga para lançamento de efluentes.</b>   | <b>311</b> |
| <b>Figura 5.21 – Reclamações registradas sobre os SES da MSB/TSO.</b>                                 | <b>316</b> |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 2.1 - Localização, área e distâncias dos municípios da MSB/TSO. ....                                         | 22  |
| Tabela 2.2 - Densidade demográfica dos municípios da MSB/TSO. ....                                                  | 27  |
| Tabela 2.3 - Distribuição da população por faixa etária dos municípios da MSB/TSO. ....                             | 32  |
| Tabela 2.4 - PIB per capita dos municípios da MSB/TSO. ....                                                         | 65  |
| Tabela 2.5 - Percentual da população por faixa de renda nos municípios da MSB/TSO. ....                             | 66  |
| Tabela 2.6 - Percentual de participação dos setores na economia dos municípios da MSB/TSO. ....                     | 68  |
| Tabela 2.7 - Indicadores da saúde para os municípios da MSB/TSO. ....                                               | 79  |
| Tabela 2.8 - Infraestrutura hospitalar dos municípios que compõem a MSB/TSO. ....                                   | 81  |
| Tabela 2.9 - Taxa de analfabetismo dos municípios da MSB/TSO. ....                                                  | 83  |
| Tabela 2.10 - Número de escolas dos municípios da MSB/TSO. ....                                                     | 84  |
| Tabela 2.11 - Quantidade de unidades policiais nos municípios da MSB/TSO. ....                                      | 85  |
| Tabela 2.12 - Acessos ao serviço de banda larga fixa nos municípios da MSB/TSO. ....                                | 86  |
| Tabela 2.13 - Acessos à TV por assinatura nos municípios da MSB/TSO. ....                                           | 87  |
| Tabela 2.14 - Acessos à telefonia fixa nos municípios da MSB/TSO. ....                                              | 88  |
| Tabela 3.1 - Receitas Operacionais, arrecadação total e créditos a receber na MSB/TSO (2017-2019). ....             | 127 |
| Tabela 3.2 - Despesas de exploração - na MSB/TSO (2017-2019). ....                                                  | 131 |
| Tabela 3.3 - Despesas totais com os serviços (DTS) na MSB/TSO (2017-2019). ....                                     | 135 |
| Tabela 3.4 - Investimentos contratados pelo prestador de serviços na MSB/TSO (2017-2019). ....                      | 141 |
| Tabela 3.5 - Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Água (ICA) dos municípios da MSB/TSO (%). ....         | 151 |
| Tabela 3.6 - Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Esgoto (ICE) dos municípios da MSB/TSO (%). ....       | 152 |
| Tabela 3.7 - Metas contratuais para o Índice de Perda por Ligação (IPL) dos municípios da MSB/TSO (l/lig.dia). .... | 153 |
| Tabela 3.8 - Previsão de Investimentos em ações de água e esgoto na MSB/TSO. ....                                   | 156 |
| Tabela 3.9 – Tabela da totalização dos investimentos em água e esgoto na MSB/TSO. ....                              | 169 |
| Tabela 3.10 - Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA (Residencial). .                           | 175 |
| Tabela 3.11 - Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA (demais categorias). ....                  | 175 |
| Tabela 4.1 - Atendimento e consumo per capita dos SAAs dos municípios da MSB/TSO. ...                               | 198 |
| Tabela 4.2 - Áreas irregulares da MSB/TSO. ....                                                                     | 200 |

|                                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Tabela 4.3 - Ligações Ativas de Água da MSB/TSO. ....</b>                                             | <b>203</b> |
| <b>Tabela 4.4 - Economias Ativas de Água da MSB/TSO. ....</b>                                            | <b>205</b> |
| <b>Tabela 4.5 - Pontos de captação ativos dos SAAs da MSB/TSO. ....</b>                                  | <b>209</b> |
| <b>Tabela 4.6 - EEAB ativas dos sistemas de abastecimento de água da MSB/TSO. ....</b>                   | <b>217</b> |
| <b>Tabela 4.7 - Adutoras de água bruta ativas dos SAAs da MSB/TSO. ....</b>                              | <b>224</b> |
| <b>Tabela 4.8 - Detalhamento ETAs ativas da MSB/TSO. ....</b>                                            | <b>234</b> |
| <b>Tabela 4.9 - Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água distribuída na MSB/TSO. ....</b>        | <b>241</b> |
| <b>Tabela 4.10 - Estações Elevatórias de Água Tratada Ativas da MSB/TSO. ....</b>                        | <b>246</b> |
| <b>Tabela 4.11 - Adutoras de água tratada dos SAAs da MSB/TSO. ....</b>                                  | <b>252</b> |
| <b>Tabela 4.12 - Reservatórios dos SAA da MSB/TSO. ....</b>                                              | <b>264</b> |
| <b>Tabela 4.13 - Redes de distribuição dos SAAs da MSB/TSO. ....</b>                                     | <b>270</b> |
| <b>Tabela 5.1 - Atendimento e cobertura dos SES de 11 sistemas da MSB/TSO. ....</b>                      | <b>282</b> |
| <b>Tabela 5.2 - Ligações ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO. ....</b>               | <b>284</b> |
| <b>Tabela 5.3 - Economias ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO. ....</b>              | <b>285</b> |
| <b>Tabela 5.4 - Ligações e economias residenciais de esgoto da MSB/TSO. ....</b>                         | <b>287</b> |
| <b>Tabela 5.5 - Detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB/TSO. ....</b>                             | <b>289</b> |
| <b>Tabela 5.6 - Estações elevatórias de esgoto da MSB/TSO. ....</b>                                      | <b>293</b> |
| <b>Tabela 5.7 - Linhas de recalque dos sistemas da MSB/TSO. ....</b>                                     | <b>295</b> |
| <b>Tabela 5.8 - ETEs dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO. ....</b>                          | <b>304</b> |
| <b>Tabela 5.9 - Lodo gerado na MSB/TSO. ....</b>                                                         | <b>306</b> |
| <b>Tabela 5.10 - Evolução do IQE dos SES/TSO. ....</b>                                                   | <b>308</b> |
| <b>Tabela 5.11 - Remoção de DBO dos SES/TSO. ....</b>                                                    | <b>309</b> |
| <b>Tabela 5.12 - Volumes dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO. ....</b>                      | <b>310</b> |
| <b>Tabela 5.13 - Caracterização do lançamento dos efluentes dos sistemas da MSB/TSO. ....</b>            | <b>312</b> |
| <b>Tabela 5.14 – Reclamações registradas sobre os sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO. ....</b> | <b>317</b> |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                  |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Quadro 2.1 - Classificação IQA.</b>                                                           | <b>49</b>  |
| <b>Quadro 2.2 - Classificação IET.</b>                                                           | <b>49</b>  |
| <b>Quadro 2.3 - Qualidade das Águas da MSB/TSO.</b>                                              | <b>50</b>  |
| <b>Quadro 2.4 - Planos Plurianuais (2018-2021) da MSB/TSO relacionados ao Saneamento Básico.</b> | <b>72</b>  |
| <b>Quadro 2.5 - Programas de Saneamento Básico nas Leis Orçamentárias Anuais da MSB/TSO.</b>     | <b>75</b>  |
| <b>Quadro 3.1 - Legislação municipal da MSB/TSO: Saneamento Básico.</b>                          | <b>102</b> |
| <b>Quadro 3.2 - Legislação municipal da MSB/TSO: Saúde Pública.</b>                              | <b>104</b> |
| <b>Quadro 3.3 - Legislação municipal da MSB/TSO: Meio Ambiente.</b>                              | <b>106</b> |
| <b>Quadro 3.4 - Legislação municipal da MSB/TSO: Desenvolvimento Urbano.</b>                     | <b>110</b> |
| <b>Quadro 3.5 - Ocorrência de fiscalização por ano, nos municípios da Terra do Sol.</b>          | <b>121</b> |
| <b>Quadro 3.6 - Situação dos PMSB e Contratos de Prestação de Serviço na MSB/TSO.</b>            | <b>145</b> |
| <b>Quadro 3.7 - Estrutura tarifária para o esgotamento sanitário da EMBASA.</b>                  | <b>176</b> |
| <b>Quadro 5.1 - Problemas de esgotamento sanitário nos municípios da MSB/TSO.</b>                | <b>313</b> |



## ÍNDICE

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>                                    | <b>18</b> |
| <b>2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA MSB TERRA DO SOL .....</b>      | <b>19</b> |
| 2.1 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS .....                            | 22        |
| 2.1.1 Características Gerais da MSB/TSO.....                  | 22        |
| 2.1.2 Aspectos Demográficos .....                             | 25        |
| 2.2 ASPECTOS AMBIENTAIS.....                                  | 38        |
| 2.2.1 Climatologia e Topografia.....                          | 38        |
| 2.2.2 Hidrografia.....                                        | 45        |
| 2.2.3 Qualidade dos Recursos Hídricos .....                   | 48        |
| 2.2.4 Geomorfologia.....                                      | 52        |
| 2.2.5 Geologia.....                                           | 55        |
| 2.2.6 Pedologia .....                                         | 57        |
| 2.2.7 Vegetação.....                                          | 59        |
| 2.2.8 Unidades de Conservação .....                           | 61        |
| 2.2.9 Áreas Sujeitas a Inundação.....                         | 63        |
| 2.3 ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS .....                      | 65        |
| 2.3.1 Base Econômica .....                                    | 65        |
| 2.3.1.1 PIB per capita.....                                   | 65        |
| 2.3.1.2 População e renda.....                                | 66        |
| 2.3.1.3 Setorização da Economia.....                          | 68        |
| 2.3.2 Plano Plurianual e Lei Orçamentária Anual .....         | 70        |
| 2.4 ASPECTOS SOCIAIS .....                                    | 79        |
| 2.4.1 Indicadores de Saúde.....                               | 79        |
| 2.4.2 Indicadores de Educação .....                           | 83        |
| 2.4.3 Indicadores de Segurança Pública.....                   | 85        |
| 2.4.4 Indicadores de Comunicação.....                         | 86        |
| 2.4.5 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.....         | 89        |
| <b>3. GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO .....</b>                   | <b>93</b> |
| 3.1 ASPECTOS INSTITUCIONAIS, ADMINISTRATIVOS E POLÍTICOS..... | 94        |
| 3.1.1 Legislação Federal e Estadual.....                      | 94        |



|           |                                                                                                     |            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.1.2     | Legislação Municipal .....                                                                          | 101        |
| 3.1.3     | Governança Setorial .....                                                                           | 112        |
| 3.2       | REGULAÇÃO .....                                                                                     | 118        |
| 3.2.1     | AGERSA .....                                                                                        | 118        |
| 3.2.2     | Resoluções estabelecidas pela AGERSA .....                                                          | 120        |
| 3.3       | SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE<br>SANEAMENTO .....                          | 123        |
| 3.4       | CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DA EMBASA .....                                                  | 143        |
| 3.4.1     | Metas Contratuais da EMBASA .....                                                                   | 147        |
| 3.4.2     | Investimentos Previstos nos Contratos da EMBASA .....                                               | 154        |
| 3.5       | POLÍTICA TARIFÁRIA VIGENTE .....                                                                    | 175        |
| 3.5.1     | Política Tarifária EMBASA .....                                                                     | 175        |
| 3.6       | CARACTERIZAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS SEGUNDO O SNIS 2019 .....                                  | 177        |
| 3.6.1     | Abastecimento de Água .....                                                                         | 177        |
| 3.6.1.1   | Índice de Atendimento Urbano de Água (IN023) .....                                                  | 177        |
| 3.6.1.2   | Consumo Médio Per Capita de Água (IN022) .....                                                      | 180        |
| 3.6.1.3   | Ligações e Economias .....                                                                          | 182        |
| 3.6.1.4   | Índice de Macromedicação (IN011) .....                                                              | 184        |
| 3.6.1.5   | Índice de Hidromedicação (IN009) .....                                                              | 186        |
| 3.6.1.6   | Índices de Perdas .....                                                                             | 188        |
| 3.6.2     | Esgotamento Sanitário .....                                                                         | 192        |
| 3.6.2.1   | Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referente aos Municípios Atendidos com<br>Água (IN024) ..... | 192        |
| 3.6.2.2   | Índice de Esgoto Tratado Referente à Água Consumida (IN046) .....                                   | 194        |
| <b>4.</b> | <b>DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA MSB/TSO .....</b>                               | <b>196</b> |
| 4.1       | ATENDIMENTO DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....                                               | 197        |
| 4.2       | CAPTAÇÃO .....                                                                                      | 207        |
| 4.3       | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA .....                                                              | 215        |
| 4.4       | ADUTORAS DE ÁGUA BRUTA .....                                                                        | 222        |
| 4.5       | ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA .....                                                                | 231        |
| 4.6       | ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA TRATADA .....                                                          | 244        |
| 4.7       | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA .....                                                                       | 251        |
| 4.8       | RESERVATÓRIOS .....                                                                                 | 261        |



|           |                                                                            |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.9       | DISTRIBUIÇÃO.....                                                          | 268        |
| 4.10      | AVALIAÇÃO GERAL .....                                                      | 278        |
| <b>5.</b> | <b>DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA MSB/TSO .....</b>      | <b>280</b> |
| 5.1       | ATENDIMENTO E COBERTURA DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....           | 281        |
| 5.2       | CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA RESIDENCIAL .....                                | 286        |
| 5.3       | SISTEMAS COLETORES.....                                                    | 288        |
| 5.4       | ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO .....                                       | 291        |
| 5.5       | ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO .....                                     | 297        |
| 5.6       | SITUAÇÃO ATUAL E POTENCIAIS.....                                           | 310        |
| 5.6.1     | Volume e Lançamento de Efluentes.....                                      | 310        |
| 5.6.2     | Situação dos Demais Municípios.....                                        | 313        |
| 5.6.3     | Reclamações dos usuários acerca dos Sistemas de Esgotamento Sanitário..... | 316        |
| 5.7       | AVALIAÇÃO GERAL .....                                                      | 317        |

## **1. INTRODUÇÃO**

O Produto 10 (P10) do PRSB consiste no Relatório do Diagnóstico Técnico-Participativo dos Serviços de Saneamento Básico da Microrregião de Saneamento Básico da Terra do Sol (MSB/TSO).

O diagnóstico é uma ferramenta fundamental para a orientação na elaboração do prognóstico do PRSB. Através da elaboração do diagnóstico, é possibilitada a definição de objetivos e metas, prognóstico, bem como outros itens previstos no Art. 19 da Lei nº 11.445/2007. Para isso, são utilizados sistemas de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos, além da sinalização das causas das deficiências detectadas.

O principal objetivo deste produto é elaborar um diagnóstico regional da MSB Terra do Sol, abordando e sintetizando as principais características dos 32 municípios que formam a MSB, sendo eles: Aiquara, Amargosa, Apuarema, Barra do Rocha, Boa Nova, Cravolândia, Dário Meira, Elisio Medrado, Gongogi, Ibirataia, Ipiaú, Irajuba, Itagi, Itagibá, Itamari, Itaquara, Itiruçu, Jaguaquara, Jequié, Jiquiriçá, Jitaúna, Lafayette Coutinho, Laje, Lajedo do Tabocal, Manoel Vitorino, Maracás, Mutuípe, Nova Ibiá, Planaltino, Santa Inês, São Miguel das Matas e Ubaíra.

Atendendo ao Termo de Referência, o P10 é composto por 4 capítulos, além desta introdução, e está estruturado da seguinte forma:

- Capítulo 2: Caracterização Geral da MSB Terra do Sol, em seus aspectos institucionais, econômico-financeiros, socioeconômicos, ambientais e de infraestrutura;
- Capítulo 3: Gestão do Saneamento Básico;
- Capítulo 4: Diagnóstico Setorial do Abastecimento de Água da MSB/TSO;
- Capítulo 5: Diagnóstico Setorial do Esgotamento Sanitário da MSB/TSO.

## 2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA MSB TERRA DO SOL

Este tópico consiste na caracterização da MSB/TSO, através da análise dos aspectos socioeconômicos, econômico-financeiros, ambientais e sociais. As temáticas são abordadas de forma sequenciada, analisando as características municipais e regional.

Nos aspectos socioeconômicos, é realizada uma análise do crescimento da população, comparando-se as densidades demográficas dos municípios e levantando-se as projeções populacionais de 2020, em comparação ao censo de 2010. Além disso, é possível verificar a distribuição dos habitantes quanto à faixa etária, ao sexo e aos tipos de domicílios, compreendidos nas zonas urbana e rural de cada município da MSB/TSO.

Nos aspectos ambientais, é realizada uma avaliação da climatologia e da topografia da MSB/TSO, o que pode auxiliar na identificação dos tipos de climas presentes, como regime precipitação e as temperaturas médias em cada município. Quanto aos aspectos ambientais ligados à hidrografia, se discorre sobre em qual região hidrográfica do Brasil a MSB Terra do Sol está inserida, além de discutir sobre as Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGAs) e seus respectivos comitês de bacias e, com isso, compreender como ocorre a gestão de água e os seus principais usos.

Ainda acerca dos aspectos ambientais, mas no tocante à geomorfologia, à geologia e à pedologia, se desenvolve uma discussão acerca das formações, origens e composições das superfícies dos terrenos, dando ênfase aos tipos de solos da MSB Terra do Sol, permitindo o conhecimento de como se dá os seus usos e ocupação, conforme a sua adequabilidade para atividades econômicas, como a agricultura. Além disso, é feita uma análise da vegetação e das áreas sujeitas à inundação na MSB/TSO.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, se discute, principalmente, acerca dos indicadores envolvendo o PIB *per capita*, a economia, população e renda. Nesse ínterim, insere-se o indicador da setorização da economia, que possui um papel de destaque na análise dos tipos de setores que compõem a economia de uma região, possibilitando interpretar quais serviços e atividades são responsáveis pelo aumento no valor final da produção de bens e serviços.

À vista disso, trazendo estas variáveis para os aspectos ambientais, é notório que o aumento dos investimentos em saneamento poderia alavancar ainda mais o valor da produção da MSB/TSO e, por conseguinte, atingir mais rapidamente a universalização dos serviços de saneamento.

Outro fator considerável é a interpretação da dinâmica entre população e renda, trazendo à tona a realidade financeira dentro de um espectro de poder aquisitivo de cada indivíduo, elucidando em uma faixa de renda o quão desigual é essa divisão dos recursos. Como resultado, estudar as condições de acesso adequado ao saneamento básico, tendo em vista aqueles com menor poder

aquisitivo, certamente, é o primeiro passo para melhorar a qualidade de vida da população e oferecer o mínimo de dignidade.

Em referência aos aspectos sociais, cabe evidenciar indicadores como saúde, educação, segurança pública, comunicação e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Nos indicadores de saúde, são mostradas as taxas de mortalidade nos municípios que compõem a MSB Terra do Sol, além do levantamento da infraestrutura hospitalar, elencando o número de profissionais de saúde, o número de leitos, a presença de equipes do Programa Saúde da Família (PSF), assim como os percentuais associados à sua cobertura.

No que diz respeito aos indicadores de educação, são descritas características como as taxas de analfabetismo e o número de escolas públicas e particulares. Dessa maneira, a partir desta avaliação, é possível observar os reflexos da ausência de saneamento na educação, haja vista que influencia diretamente nos indicadores educacionais, sobretudo, por afetar a vida dos estudantes através de questões ligadas à oferta ou não de água potável, a presença ou ausência de esgotamento sanitário, componentes fundamentais que interagem com a saúde dos indivíduos. Da mesma forma, são também abordados os indicadores de segurança pública.

No tocante aos indicadores de comunicação, faz-se uma exposição do acesso à banda larga, à TV por assinatura e às redes fixas de telefonia, subsidiando a avaliação do poder econômico dos habitantes de cada município da MSB/TSO e facilitando o conhecimento das desigualdades socioeconômicas, bem como traz à tona a necessidade de se democratizar, por meio de recursos públicos, o acesso aos serviços e produtos relacionados à informação.

Por fim, o último indicador analisado será o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o qual é uma importante unidade para medição do grau de desenvolvimento de uma determinada sociedade nos quesitos de saúde, renda e educação. Portanto, o cálculo do IDH é imprescindível para evidenciar as deficiências dos investimentos de base, assim, abrindo caminho para a reflexão da necessidade do traçado de ações, como a expansão do acesso ao saneamento básico e que, evidentemente, impacta na melhoria da saúde pública.

Em vista do exposto, a base de dados utilizada neste capítulo foi oriunda das seguintes fontes: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (SEI) (2011), IBGE (2010, 2018, 2019 e 2020), Climate-Data.org (2020), Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) (2008, 2015 e 2017), Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) (2004, 2015 e 2020), DATASUS (2019), Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) (2020), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (2020), Polícia Militar da Bahia (2021), Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) (2020), Google Earth (2021) e Google Maps (2021). Dessa forma, a partir destas fontes, foi possível dispor os dados nas formas de mapas, gráficos ou tabelas, com a finalidade de facilitar o entendimento das características gerais da MSB Terra do Sol.



Ademais, os dados desagregados por municípios, os citados encontram-se distribuídos no Volume II, que trata dos Diagnósticos Municipais.

## 2.1 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

### 2.1.1 Características Gerais da MSB/TSO

A MSB/TSO está localizada na área compreendida por dois Territórios de Identidade do Estado da Bahia, sendo eles o médio rio das Contas e o Vale do Jiquiriçá. Estes territórios englobam os 32 municípios da MSB/TSO. A Figura 2.1 mostra a posição da MSB/TSO no estado da Bahia, bem como os limites municipais dos territórios que a compõem.

A MSB Terra do Sol se localiza no centro sul do estado da Bahia e apresenta área de 18.825,05 km<sup>2</sup>. As distâncias e as extensões dos 32 municípios da MSB/TSO à capital do estado são relevantes para compreender as ligações e os fluxos de entrada e saída dos municípios. Estas distâncias, as coordenadas referentes à localização de cada município e suas respectivas áreas estão expressas na Tabela 2.1.

**Tabela 2.1 - Localização, área e distâncias dos municípios da MSB/TSO.**

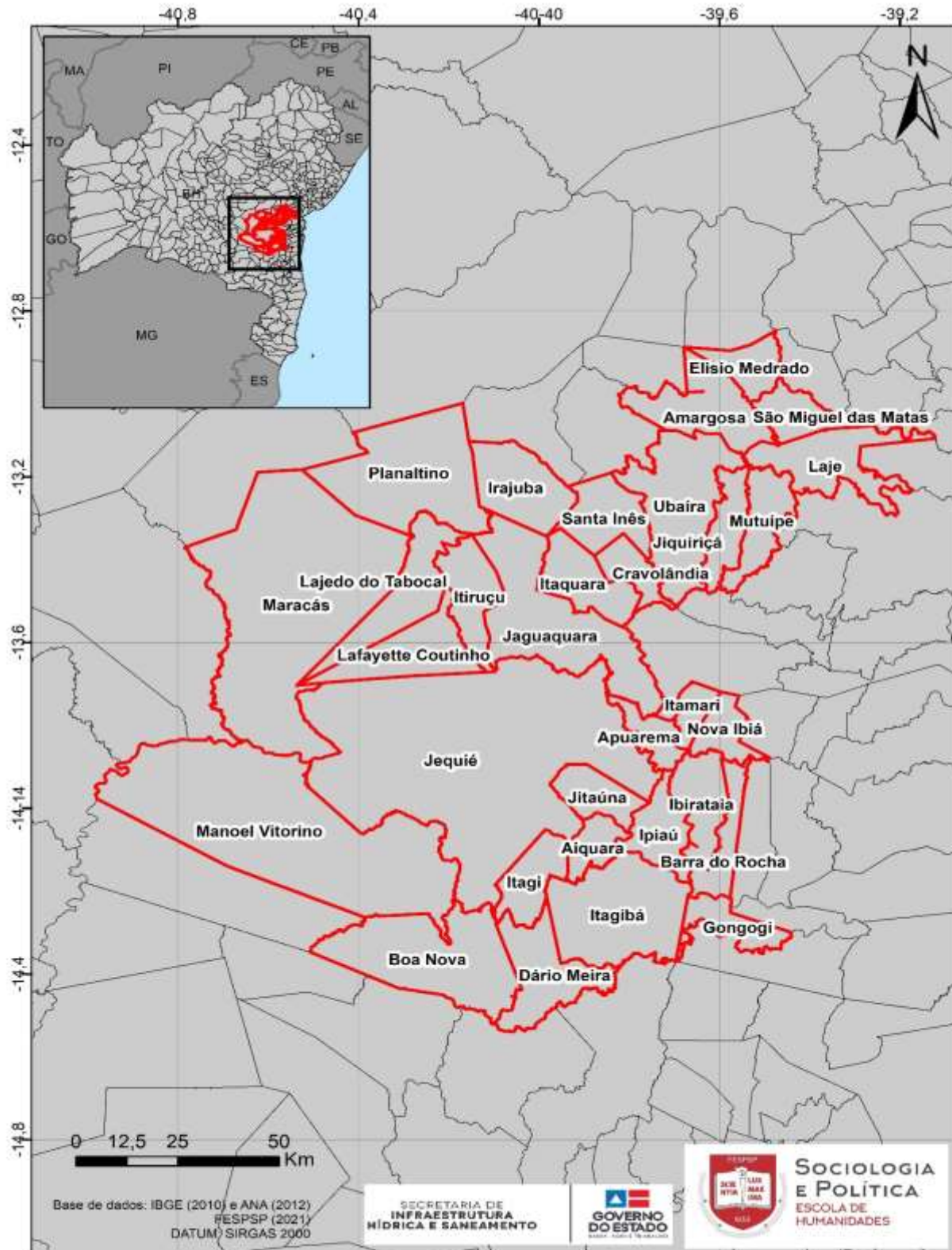
| Município          | Localização   |               | Área (km <sup>2</sup> ) | Distância à capital (km) |
|--------------------|---------------|---------------|-------------------------|--------------------------|
|                    | Latitude      | Longitude     |                         |                          |
| Aiquara            | 14°07'38.1"S  | 39°53'21.3"O  | 167,88                  | 392                      |
| Amargosa           | 13° 1'53.62"S | 39°36'12.80"O | 431,66                  | 242                      |
| Apuarema           | 13°51'20.00"S | 39°44'41.27"O | 150,83                  | 343                      |
| Barra do Rocha     | 14°12'32.6"S  | 39°35'57.9"O  | 214,41                  | 390                      |
| Boa Nova           | 14°21'52.21"S | 40°12'28.65"O | 849,54                  | 446                      |
| Cravolândia        | 13°21'30.4"S  | 39°48'48.3"O  | 182,59                  | 305                      |
| Dário Meira        | 14°26'04.0"S  | 39°54'08.0"O  | 413,64                  | 405                      |
| Elísio Medrado     | 12°56'46.09"S | 39°31'15.61"O | 179,33                  | 231                      |
| Gongogi            | 14°19'26.78"S | 39°27'59.93"O | 202,19                  | 390                      |
| Ibirataia          | 14° 3'51.03"S | 39°38'22.13"O | 318,13                  | 344                      |
| Ipiaú              | 14° 7'55.11"S | 39°44'13.72"O | 280,45                  | 361                      |
| Irajuba            | 13°15'5.97"S  | 40°05'3.14"O  | 459,05                  | 307                      |
| Itagi              | 14°09'46.3"S  | 40°00'21.3"O  | 310,62                  | 404                      |
| Itagibá            | 14°17'18.48"S | 39°50'44.82"O | 810,99                  | 384                      |
| Itamari            | 13°46'42.15"S | 39°40'58.43"O | 143,48                  | 327                      |
| Itaquara           | 13°26'55.88"S | 39°56'20.20"O | 344,09                  | 318                      |
| Itiruçu            | 13°31'48.2"S  | 40°08'55.3"O  | 322,24                  | 337                      |
| Jaguaquara         | 13°31'44.32"S | 39°57'56.14"O | 924,51                  | 329                      |
| Jequié             | 13°51'36.25"S | 40° 4'57.07"O | 2.969,04                | 368                      |
| Jiquiriçá          | 13°15'30.93"S | 39°34'10.07"O | 238,60                  | 258                      |
| Jitaúna            | 14°01'08.7"S  | 39°53'27.2"O  | 262,05                  | 375,9                    |
| Lafayette Coutinho | 13°39'21.1"S  | 40°12'49.1"O  | 498,11                  | 362                      |
| Laje               | 13°10'54.18"S | 39°25'21.27"O | 449,83                  | 234                      |



| Município            | Localização   |               | Área (km²) | Distância à capital (km) |
|----------------------|---------------|---------------|------------|--------------------------|
|                      | Latitude      | Longitude     |            |                          |
| Lajedo do Tabocal    | 13°28'25.75"S | 40°13'10.69"O | 382,94     | 349                      |
| Manoel Vitorino      | 14° 8'48.02"S | 40°14'42.87"O | 2.201,76   | 404                      |
| Maracás              | 13°32'08.57"S | 40°33'10.84"O | 2.413,27   | 351                      |
| Mutuípe              | 13°13'45.05"S | 39°30'17.01"O | 275,85     | 246                      |
| Nova Ibiá            | 13°48'39.4"S  | 39°37'29.4"O  | 203,20     | 316                      |
| Planaltino           | 13°15'39.51"S | 40°22'10.75"O | 955,45     | 321                      |
| Santa Inês           | 13°17'23.91"S | 39°49'18.72"O | 379,27     | 295                      |
| São Miguel das Matas | 13°02'53.1"S  | 39°27'20.6"O  | 230,91     | 230                      |
| Ubaíra               | 13°16'8.05"S  | 39°39'45.78"O | 659,14     | 269                      |

Fonte: Google Earth (2021), IBGE (2020), Google Maps (2021)

Figura 2.1 - Localização da MSB Terra do Sol no estado da Bahia e seus municípios.



Fonte: FESPSP (2021)

### 2.1.2 Aspectos Demográficos

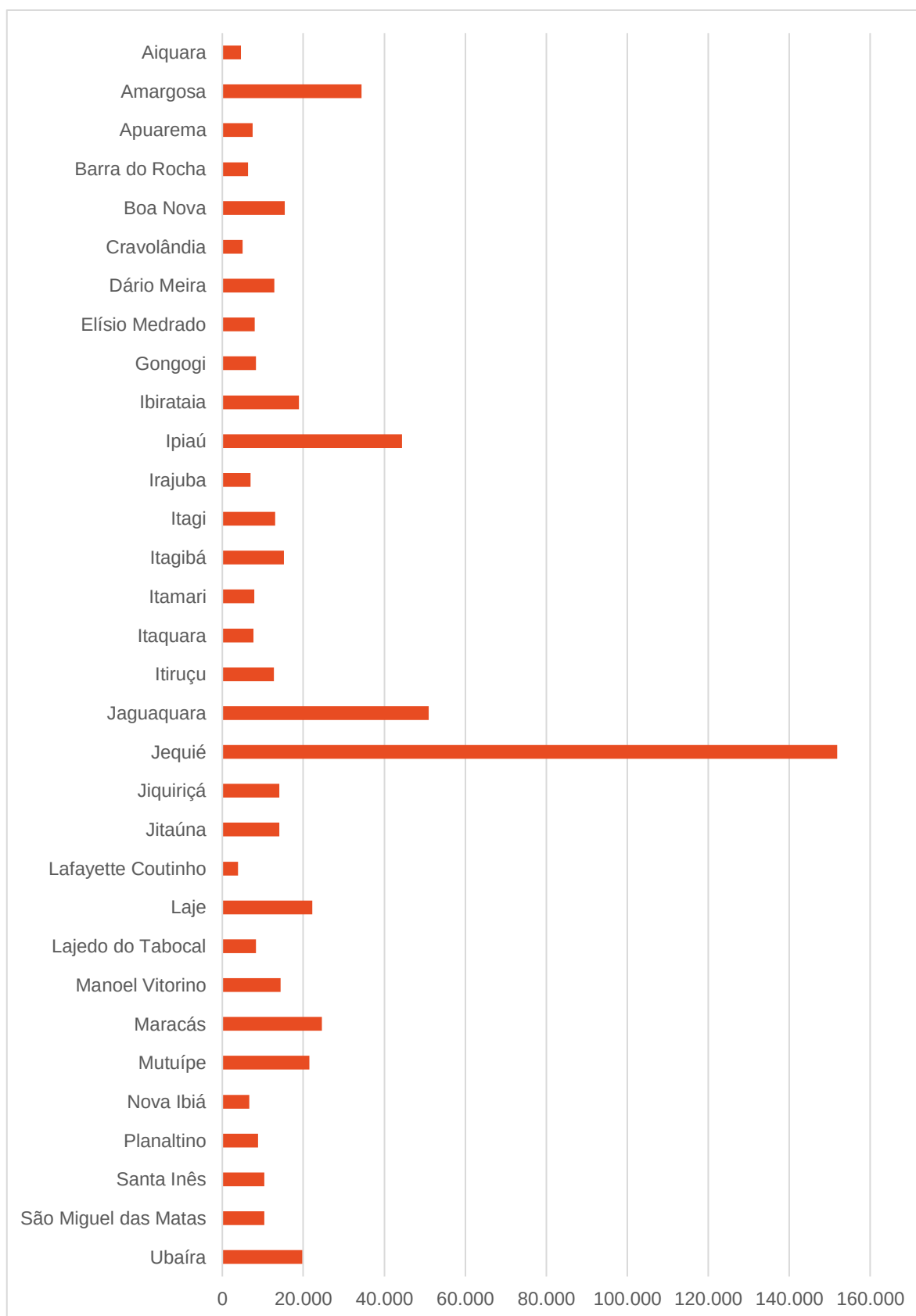
A dinâmica demográfica de uma localidade, influencia fortemente na qualidade e maneira de como os serviços são prestados à população local, principalmente no que diz respeito aos serviços de saneamento básico. Portanto, neste tópico, foram levantadas as informações relativas às formas de distribuição da população, suas características e a projeção populacional dos municípios que compõem a MSB Terra do Sol.

De acordo com o último Censo Demográfico, realizado em 2010, a MSB/TSO possuía 611.162 habitantes, apresentando densidade demográfica de 32,47 (hab./km<sup>2</sup>). A Figura 2.2 traz os dados de população total para cada um dos 32 municípios que compõem a MSB Terra do Sol.

Os três municípios mais populosos são Jequié, com mais de 150.000 habitantes, seguido de Jaguaquara e Ipiaú, enquanto os três menos populosos são Cravolândia, Aiquara e Lafayette Coutinho, com menos de 6.000 habitantes cada. Já em relação à densidade demográfica, Ipiaú, com 166,05 hab/km<sup>2</sup>, apresenta também o maior índice da Microrregião, seguida por Mutuípe e Amargosa. Já o município de Manoel Vitorino apresenta menor densidade demográfica da MSB/TSO, com 6,45 hab/km<sup>2</sup>. A Tabela 2.2 apresenta as densidades demográficas de cada um dos 32 municípios que integram a MSB.

A infraestrutura dos serviços de saneamento é limitada às características populacionais do momento em que foi planejada até um horizonte de tempo definido, podendo ser afetada por demasiado crescimento ou redução dessa população. Portanto, conhecer o panorama das relações entre a dinâmica demográfica, a urbanização e o acesso ao saneamento básico são determinantes para que haja controle dos efeitos dessa variação populacional no atendimento a esses serviços e para que seja de maiores investimentos, principalmente ao se considerar os efeitos que a ausência de saneamento ocasiona para a saúde pública, meio ambiente, qualidade de vida e desenvolvimento econômico.

**Figura 2.2 - População total por município da MSB/TSO.**



Fonte: IBGE (2010)

**Tabela 2.2 - Densidade demográfica dos municípios da MSB/TSO.**

| <b>Município</b>     | <b>Densidade demográfica (hab/km²)</b> |
|----------------------|----------------------------------------|
| Aiquara              | 28,82                                  |
| Amargosa             | 74,16                                  |
| Apuarema             | 48,17                                  |
| Barra do Rocha       | 30,30                                  |
| Boa Nova             | 17,74                                  |
| Cravolândia          | 31,08                                  |
| Dário Meira          | 28,82                                  |
| Elísio Medrado       | 41,06                                  |
| Gongogi              | 42,28                                  |
| Ibirataia            | 64,24                                  |
| Ipiaú                | 166,05                                 |
| Irajuba              | 16,93                                  |
| Itagi                | 50,35                                  |
| Itagibá              | 19,26                                  |
| Itamari              | 71,14                                  |
| Itaquara             | 23,77                                  |
| Itiruçu              | 40,46                                  |
| Jaguaquara           | 54,95                                  |
| Jequié               | 47,07                                  |
| Jiquiriçá            | 58,97                                  |
| Jitaúna              | 64,47                                  |
| Lafayette Coutinho   | 9,62                                   |
| Laje                 | 48,50                                  |
| Lajedo do Tabocal    | 19,23                                  |
| Manoel Vitorino      | 6,45                                   |
| Maracás              | 10,92                                  |
| Mutuípe              | 75,74                                  |
| Nova Ibiá            | 37,19                                  |
| Planaltino           | 9,52                                   |
| Santa Inês           | 32,83                                  |
| São Miguel das Matas | 48,57                                  |
| Ubaíra               | 27,19                                  |

Fonte: IBGE (2010)

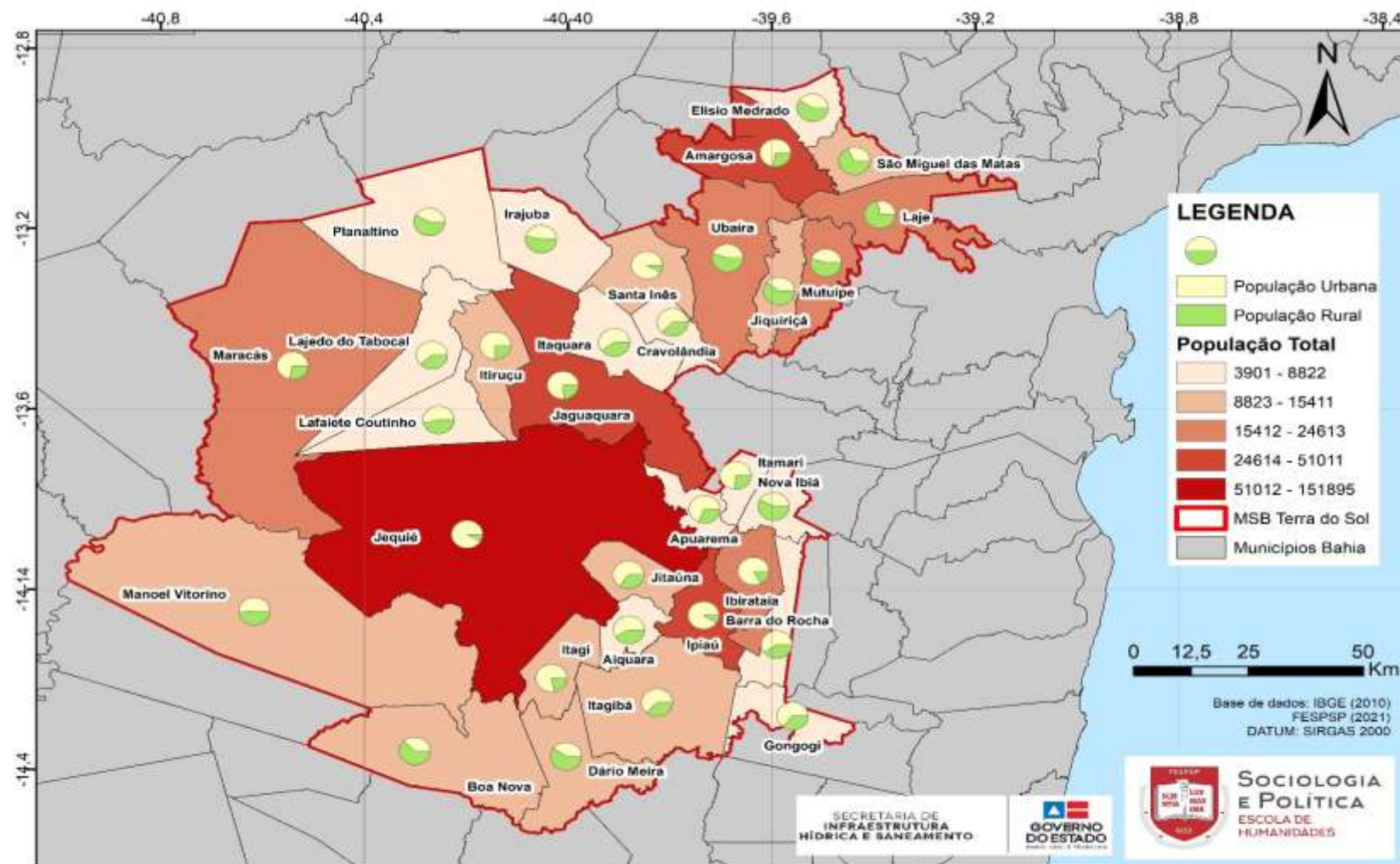
Também são apresentados os dados populacionais de cada município em relação à situação de domicílio, segundo o último censo do IBGE. Em 2010, 69,97% da população da MSB/TSO encontravam-se em áreas urbanas, enquanto 30,03% ocupavam áreas rurais. A divisão da população rural e urbana de cada um dos municípios da MSB/TSO é representada na Figura 2.3. Os municípios de Jequié, Ipiaú e Jaguaquara, além de serem os mais populosos, também apresentam

alta taxa de urbanização, ao passo de que os municípios de Laje, Mutuípe e Ubaíra têm mais da metade de sua população localizada nas áreas rurais.

Em relação à distribuição por sexo, é possível observar maior presença de mulheres em relação a homens, a nível regional, através da Figura 2.4. A MSB/TSO apresenta 50,29% de sua população composta por mulheres e 49,71% por homens, aproximadamente. Há pequenas variações nesse perfil em alguns municípios, como Barra do Rocha, Laje e Ubaíra que apresentam número de homens superior ao de mulheres. Não obstante, nota-se que, por mais que haja uma variação sutil na quantidade de homens e mulheres, a MSB/TSO apresenta um perfil bastante uniforme quanto à distribuição da população em função do sexo.



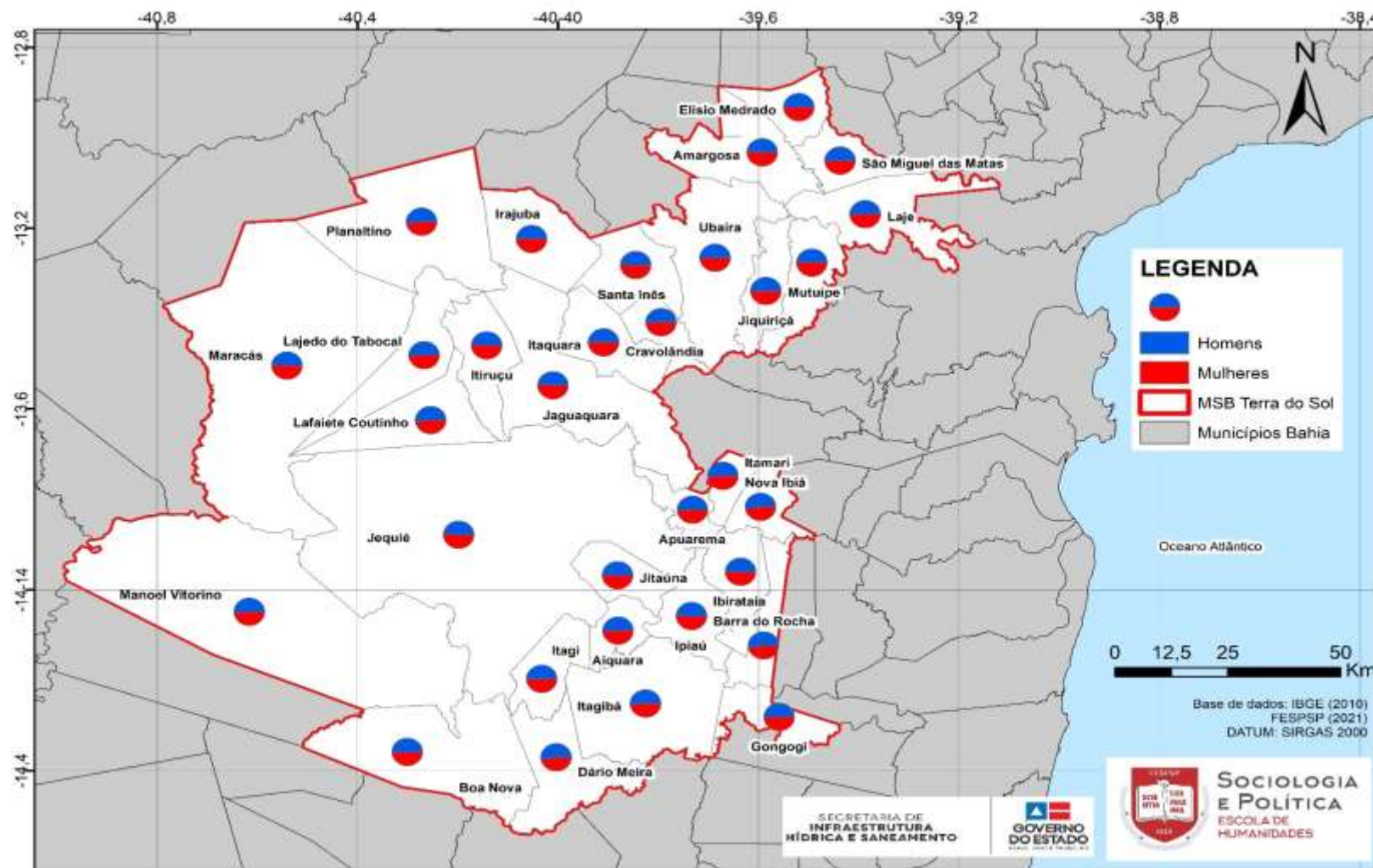
Figura 2.3 - População por situação de domicílio por município da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)



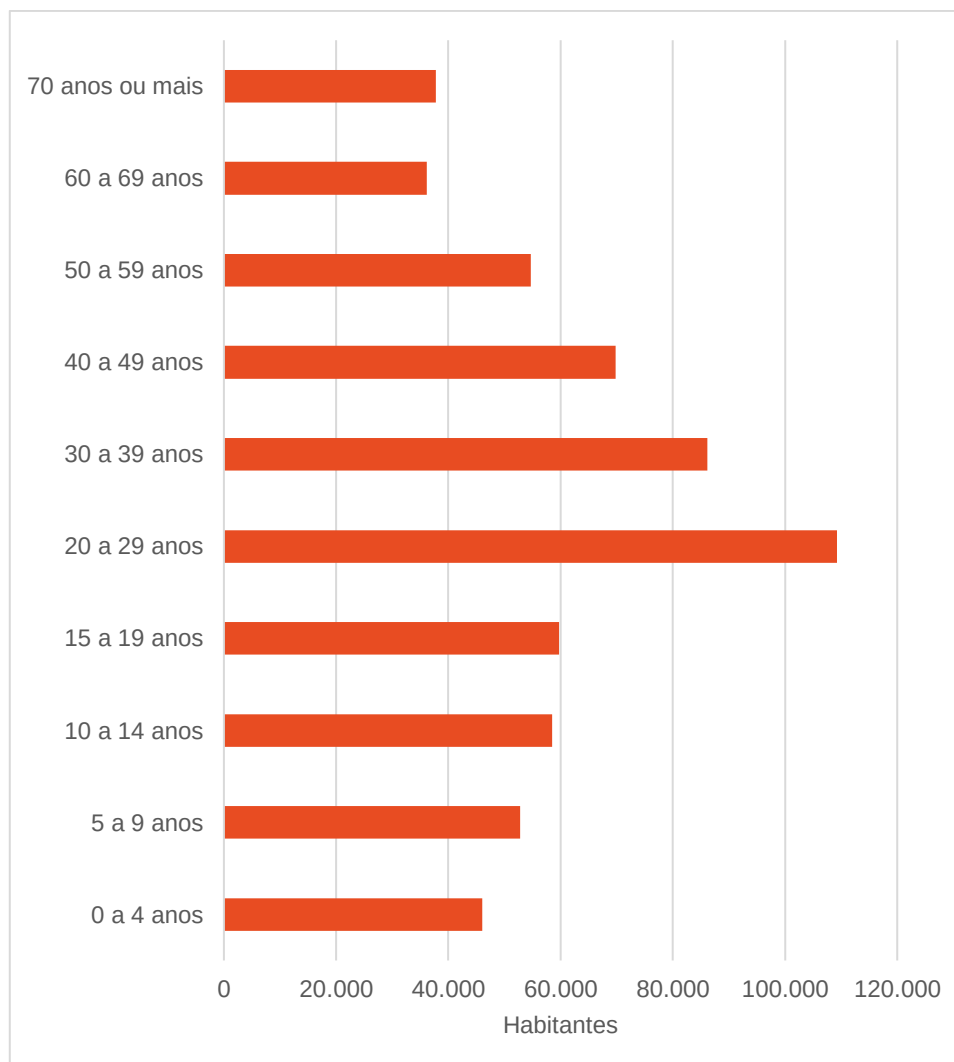
Figura 2.4 - Distribuição da população municipal por sexo da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

Além disso, foi analisada a distribuição da população por faixa etária na MSB Terra do Sol. Na Figura 2.5 é possível observar que um grande volume da população da microrregião se encontra nas faixas entre 20 aos 49 anos. Analisou-se ainda a população de cada um dos municípios por faixa etária, cujos dados estão expressos na Tabela 2.3, onde é possível observar que todos os municípios apresentam maior número de habitantes entre 20 e 29 anos.

**Figura 2.5 - Distribuição etária da população da MSB/TSO.**



Fonte: IBGE (2010)

**Tabela 2.3 - Distribuição da população por faixa etária dos municípios da MSB/TSO.**

| Município            | Faixas etárias |            |              |              |              |              |              |              |              |                 |
|----------------------|----------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|
|                      | 0 a 4 anos     | 5 a 9 anos | 10 a 14 anos | 15 a 19 anos | 20 a 29 anos | 30 a 39 anos | 40 a 49 anos | 50 a 59 anos | 60 a 69 anos | 70 anos ou mais |
| Aiquara              | 344            | 420        | 403          | 475          | 791          | 550          | 516          | 485          | 288          | 330             |
| Amargosa             | 2.338          | 3.111      | 3.249        | 3.395        | 5.836        | 5.132        | 3.919        | 2.792        | 2.017        | 2.562           |
| Apuarema             | 582            | 711        | 772          | 844          | 1.297        | 933          | 775          | 697          | 441          | 407             |
| Barra do Rocha       | 544            | 561        | 580          | 638          | 1.185        | 850          | 697          | 551          | 382          | 325             |
| Boa Nova             | 1.040          | 1.478      | 1.651        | 1.714        | 2.486        | 1.878        | 1.577        | 1.305        | 1.139        | 1.143           |
| Cravolândia          | 378            | 495        | 493          | 532          | 896          | 645          | 540          | 446          | 285          | 331             |
| Dário Meira          | 1.147          | 1.173      | 1.412        | 1.395        | 2.232        | 1.595        | 1.282        | 1.125        | 773          | 702             |
| Elísio Medrado       | 530            | 610        | 661          | 740          | 1.274        | 1.070        | 984          | 798          | 571          | 709             |
| Gongogi              | 638            | 755        | 829          | 875          | 1.617        | 1.083        | 886          | 731          | 501          | 442             |
| Ibirataia            | 1.512          | 1.582      | 1.795        | 1.839        | 3.369        | 2.484        | 2.092        | 1.813        | 1.226        | 1.231           |
| Ipiaú                | 3.338          | 3.679      | 4.115        | 4.039        | 8.358        | 6.347        | 5.106        | 4.256        | 2.576        | 2.576           |
| Irajuba              | 566            | 676        | 731          | 649          | 1.165        | 936          | 752          | 627          | 439          | 461             |
| Itagi                | 990            | 1.176      | 1.449        | 1.424        | 2.005        | 1.580        | 1.431        | 1.219        | 831          | 946             |
| Itagibá              | 1.160          | 1.331      | 1.394        | 1.530        | 2.788        | 1.937        | 1.694        | 1.451        | 961          | 947             |
| Itamari              | 669            | 753        | 831          | 741          | 1.342        | 1.064        | 821          | 760          | 448          | 474             |
| Itaquara             | 535            | 588        | 804          | 821          | 1.330        | 1.060        | 886          | 688          | 456          | 510             |
| Itiruçu              | 910            | 1.086      | 1.207        | 1.208        | 2.256        | 1.683        | 1.490        | 1.155        | 802          | 896             |
| Jaguaquara           | 4.283          | 4.872      | 5.423        | 4.937        | 8.803        | 7.209        | 5.581        | 4.165        | 2.886        | 2.852           |
| Jequié               | 11.297         | 12.086     | 13.282       | 14.026       | 28.395       | 23.405       | 18.250       | 13.824       | 8.531        | 8.799           |
| Jiquiriçá            | 1.131          | 1.226      | 1.359        | 1.371        | 2.694        | 1.972        | 1.657        | 1.199        | 716          | 793             |
| Jitaúna              | 1.034          | 1.287      | 1.389        | 1.472        | 2.462        | 1.781        | 1.549        | 1.271        | 876          | 994             |
| Lafayette Coutinho   | 244            | 271        | 331          | 320          | 742          | 510          | 449          | 436          | 274          | 324             |
| Laje                 | 1.733          | 2.021      | 2.265        | 2.250        | 4.065        | 3.341        | 2.596        | 1.726        | 1.137        | 1.067           |
| Lajedo do Tabocal    | 620            | 767        | 838          | 865          | 1.374        | 1.183        | 906          | 717          | 514          | 521             |
| Manoel Vitorino      | 1.095          | 1.296      | 1.545        | 1.518        | 2.400        | 1.903        | 1.506        | 1.244        | 962          | 918             |
| Maracás              | 1.732          | 2.132      | 2.418        | 2.552        | 4.305        | 3.170        | 2.944        | 2.188        | 1.588        | 1.584           |
| Mutuípe              | 1.488          | 1.861      | 1.939        | 1.999        | 3.985        | 3.184        | 2.580        | 1.939        | 1.149        | 1.325           |
| Nova Ibiá            | 546            | 616        | 633          | 665          | 1.207        | 953          | 757          | 586          | 344          | 341             |
| Planaltino           | 698            | 665        | 829          | 905          | 1.658        | 1.182        | 993          | 785          | 566          | 541             |
| Santa Inês           | 705            | 815        | 1.052        | 1.030        | 1.766        | 1.434        | 1.171        | 925          | 638          | 827             |
| São Miguel das Matas | 746            | 933        | 1.026        | 1.030        | 1.689        | 1.555        | 1.268        | 898          | 626          | 643             |
| Ubaira               | 1.508          | 1.729      | 1.842        | 1.963        | 3.509        | 2.599        | 2.188        | 1.925        | 1.208        | 1.279           |

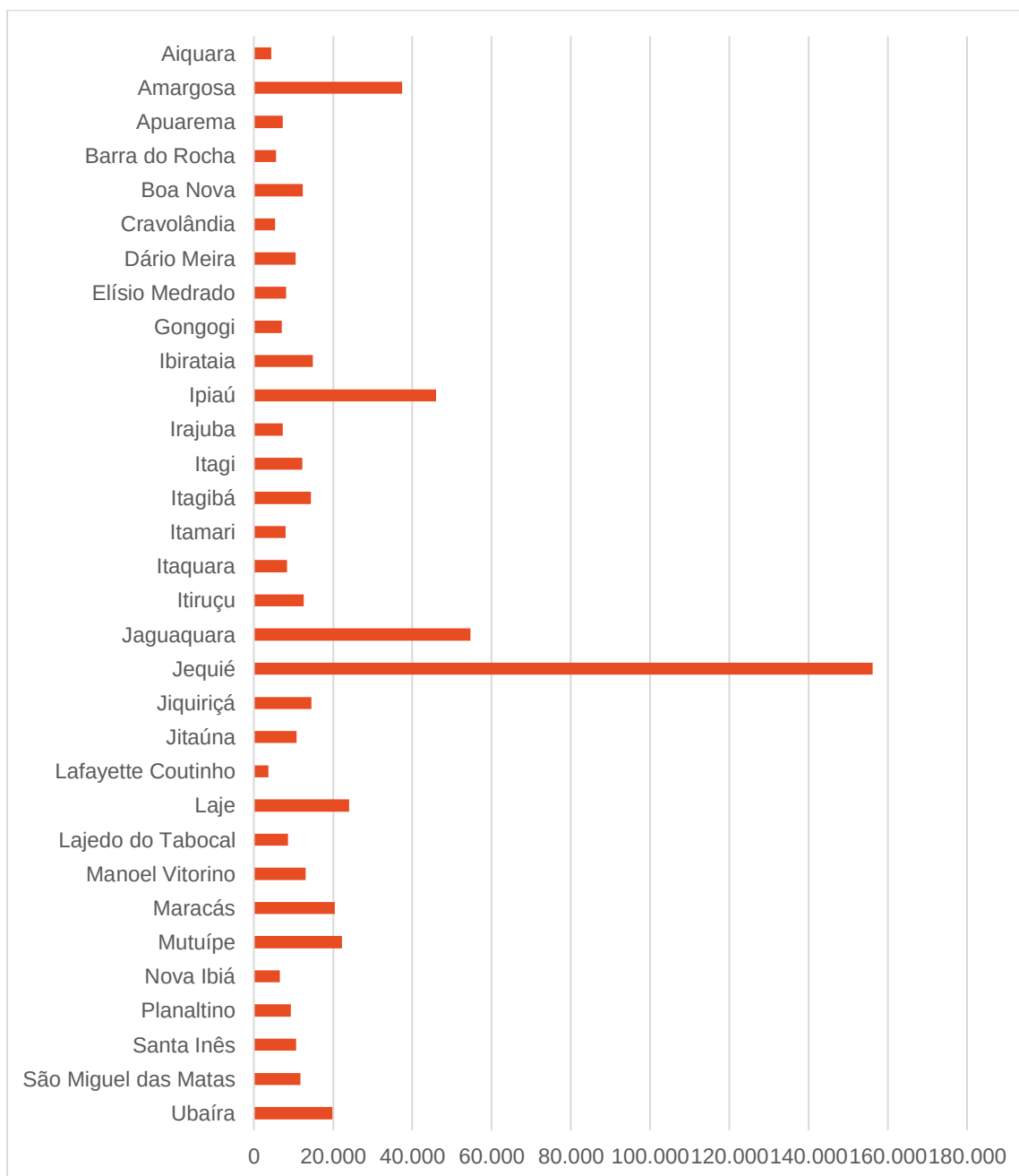
Fonte: IBGE (2010)

Para o ano de 2020, de acordo com as estimativas do IBGE, a MSB/TSO possuía 608.081 habitantes, apresentando diminuição de 0,51% em relação ao ano de 2010. A fim de compreender a distribuição da população da microrregião, foram levantados e comparados os dados populacionais da estimativa de 2020 dos 32 municípios, como apresentado na Figura 2.6.



Os municípios de São Miguel das Matas, Amargosa e Itaquara tiveram os maiores aumentos populacionais, sendo 12,39%, 9,0% e 8,71%, respectivamente, entre os anos de 2010 e 2020, repercutindo em maiores demandas de investimentos em infraestrutura dos serviços de saneamento básico. Para esse mesmo período, os municípios de Jitaúna, Ibirataia e Boa Nova tiveram os maiores decréscimos populacionais, resultando em 23,4%, 21,44% e 20,0%, respectivamente, entre 2010 e 2020.

**Figura 2.6 - Estimativa da população total em 2020, por município da MSB/TSO.**



Fonte: IBGE (2020)

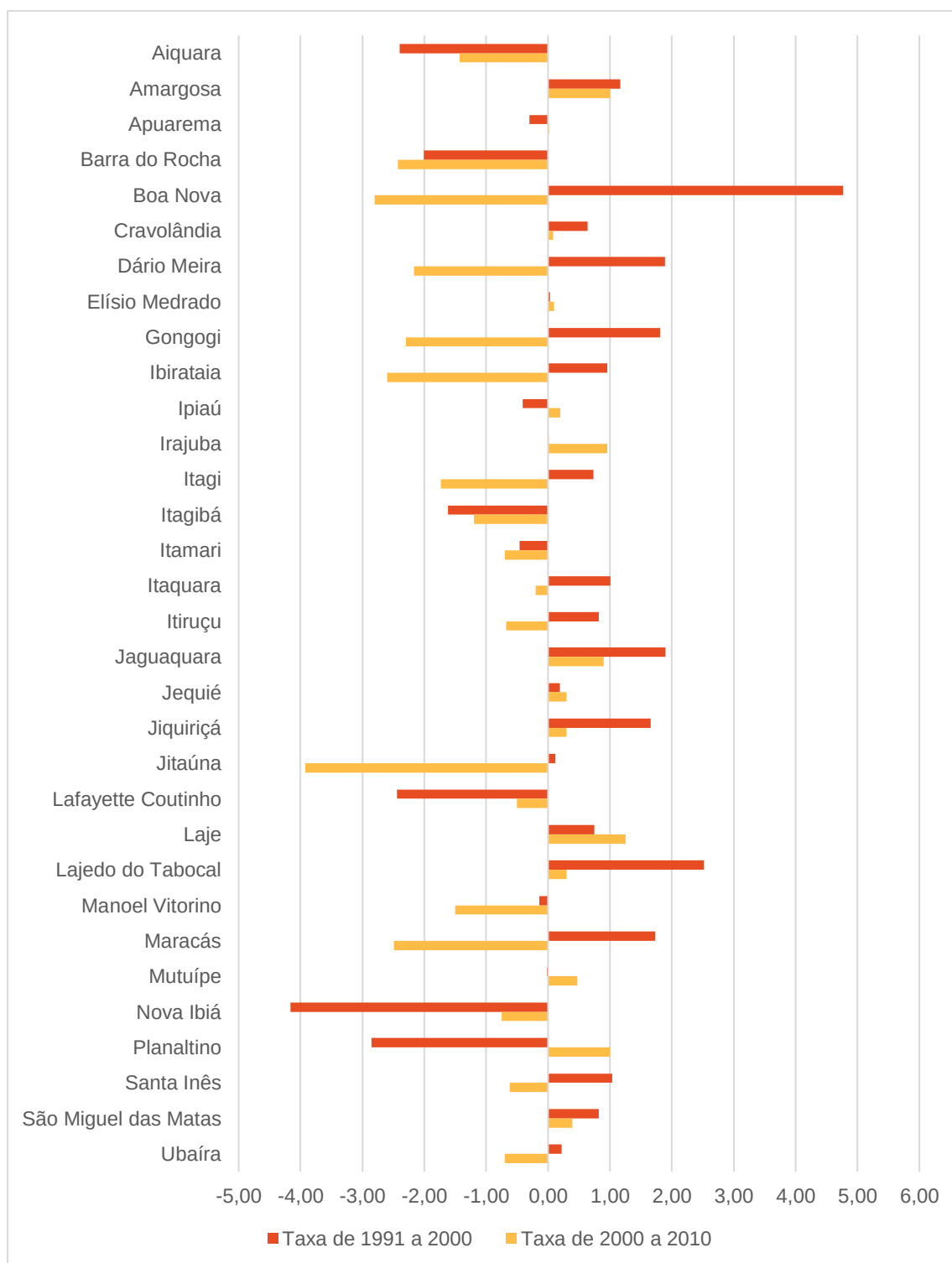
As taxas de crescimento populacional são obtidas através dos saldos entre taxas de natalidade e mortalidade, além do saldo de migrantes que entram ou saem de determinada região. Foram analisadas as taxas de crescimento populacional total de cada um dos municípios da MSB/TSO, referentes aos períodos de 1991 a 2000 e de 2000 a 2010, tendo os dados expressos na Figura 2.7.

As taxas de crescimento populacional dos municípios da MSB são bastante variáveis, tanto por apresentar municípios com grande crescimento populacional e outros com considerável declínio

na população, como observado entre os municípios de Aiquara, Barra do Rocha, Lafayette Coutinho e Nova Ibiá, e outros, por apresentarem variação entre queda e crescimento dentro dos horizontes de tempo analisados.

Para compreender melhor as variações do crescimento populacional, também é preciso analisar as tendências de expansão urbana. A Figura 2.8 mostra as variações das taxas de crescimento populacional referentes às áreas urbanas de cada um dos municípios da MSB/TSO, onde é possível observar taxas positivas de expansão populacional urbana em quase todos os municípios. Os municípios de Gongogi e Ibirataia foram os únicos que apresentaram as maiores taxas de decrescimento populacional urbano. Entretanto, ainda assim é possível notar a forte tendência à urbanização dos municípios que compõem a MSB/TSO.

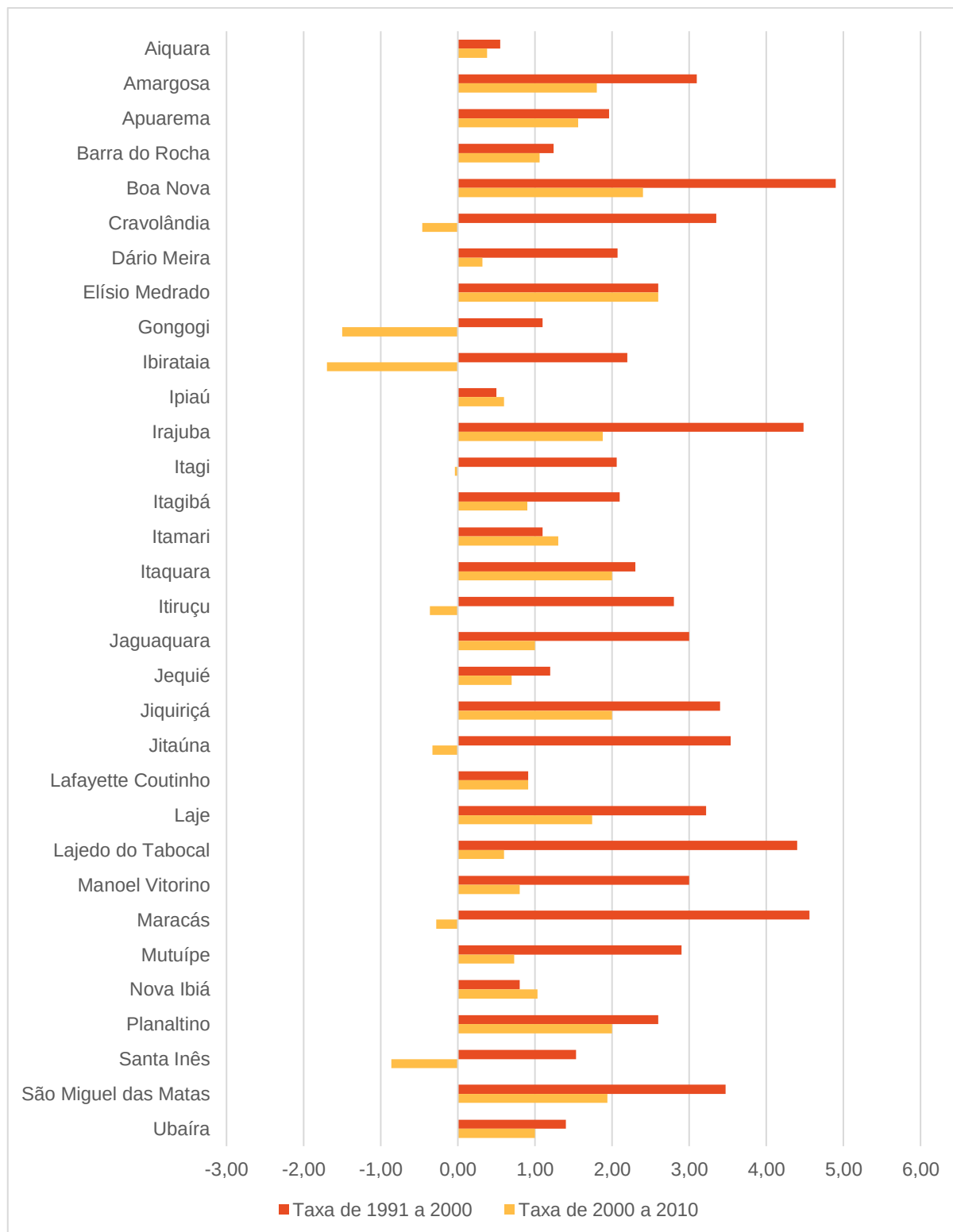
**Figura 2.7 - Taxas de crescimento populacional total dos municípios da MSB/TSO.**



Fonte: IBGE (2020)



**Figura 2.8 - Taxas de crescimento populacional urbano dos municípios da MSB/TSO.**



Fonte: IBGE (2020)

## 2.2 ASPECTOS AMBIENTAIS

---

No tocante aos aspectos ambientais, no presente item são analisadas as características climatológicas, topográficas, hidrográficas, geomorfológicas, geológicas e pedológicas, bem como os tipos de vegetação predominantes na MSB/TSO, suas unidades de conservação e por fim, suas áreas sujeitas a inundação.

### 2.2.1 Climatologia e Topografia

O clima da região sul e semiárido do estado da Bahia é fortemente influenciado por sistemas meteorológicos responsáveis por precipitação. Os principais sistemas que atuam nessa área são a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), o Vórtice Ciclônico de Altos Níveis (VCAN), brisas terrestres, ondas de leste e sistemas frontais ou seus vestígios.

A ZCAS<sup>1</sup> é uma persistente banda de nebulosidade que atua no sentido noroeste-sudeste e se estende desde a Amazônia até o oceano Atlântico sudoeste, influenciando as precipitações de várias regiões do país, chegando até o estado da Bahia. Este fenômeno está associado a uma sequência de dias chuvosos, que podem provocar episódios de chuvas extremas e, conseqüentemente, eventos como inundações e deslizamentos de terra.

Já os VCANs<sup>2</sup> são definidos como sistemas de baixa pressão, com centro frio e circulação ciclônica, que se formam em altos níveis da atmosfera. Esse fenômeno é um dos responsáveis por períodos chuvosos ou de estiagens, na região Nordeste e áreas adjacentes, dependendo de qual setor do vórtice que está atuando sobre determinada região.

As “ondas de leste”<sup>3</sup> também são um fenômeno que provoca chuvas no Sul da Bahia e ocorre quando se formam ondas no campo de pressão atmosféricas, na faixa tropical da Terra, na área de influência dos ventos alísios e se deslocam desde a costa da África até o litoral leste do Brasil.

Para a classificação climática, foi utilizado o sistema Köppen-Geiger (1948), cujo pressuposto é de que a vegetação natural de cada grande região expressa o clima que nela prevalece. Os tipos climáticos são determinados levando em consideração a sazonalidade e os valores médios anuais e mensais de temperatura e precipitação da localidade. A Figura 2.9 mostra a classificação climática da MSB Terra do Sol.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://mtc-m21c.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m21c/2019/09.16.12.33/doc/PAOLA%20SILVA.pdf>>. Acesso em: 01 mar, 2021.

<sup>2</sup> Boletim CPTE – INPE. Disponível em: <<http://climanalise.cptec.inpe.br/~rclimanl/boletim/cliesp10a/vociclo.html#:~:text=Os%20VCAN%20s%C3%A3o%20definidos%20como,mais%20frio%20que%20a%20periferia>>. Acesso em: 01 mar, 2021.

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://www.funceme.br/?p=967>>. Acesso em: 01 mar, 2021.

A MSB/TSO é caracterizada predominantemente pelo clima tropical, apresentando clima seco, com temperaturas superiores a 18°C nos meses mais frios do ano, e com pequenas variações quanto à temperatura e regime de chuvas entre os municípios. Grande parte da MSB/TSO é caracterizada pelo clima Aw, representando o clima tropical, com inverno seco, apresenta estação chuvosa no verão, onde as precipitações são superiores a 750 mm anuais, atingindo 1800 mm<sup>4</sup>. Dos 32 municípios da MSB/TSO, 22 estão nessa classificação.

Os municípios de Apuarema, Itamarí, Jiquiriçá, Laje, Mutuípe e Nova Ibiá são classificados como Af, que representa o clima subtropical úmido ou superúmido, sem estação seca, onde o total de chuvas no mês mais seco é superior a 60 mm, podendo ultrapassar os 1.500 mm<sup>4</sup>. Já os municípios de Lafaiete Coutinho, Manoel Vitorino e Planaltino, classificam-se no tipo climático BSh, apresentam predominantemente características de clima semiárido quente, com escassez de chuvas e grande irregularidade em sua distribuição, com temperaturas médias de cerca de 27°C e índices de precipitação entre 250mm a 750mm por ano. O município de Boa Nova é representado pela classificação Cfa, apresenta clima subtropical com verão quente, com temperaturas próximas a 22°C e com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco<sup>4</sup>.

Quanto às variáveis climatológicas, considerou-se as precipitações e as temperaturas médias anuais dos municípios da MSB, conforme mostradas nas Figuras 2.10 e 2.11. Em termos de temperaturas médias dos municípios da MSB/TSO, ocorre uma variação em uma amplitude de 20,4°C a 23,7°C, sendo 22,3°C a média regional. A menor média registrada pertence ao município de Boa Nova, enquanto a maior delas foi encontrada no município de Barra do Rocha.

No que tange às precipitações, os municípios que registraram as menores médias anuais foram os municípios de Lafayette Coutinho e Planaltino, com precipitações de 581 mm e 584 mm respectivamente, em concordância com as suas características climatológicas relacionadas à classificação BSh. Já o município que apresentou a maior precipitação média anual foi Nova Ibiá, com 1.110 mm, assim, a média microrregional foi de 833 mm.

Em concordância com as características climáticas e as faixas de temperatura e precipitação, a MSB/TSO em sua maioria não se encontra localizada na região semiárida do estado da Bahia, exceto nos 3 municípios classificados com tipo climático BSh, apesar de apresentar períodos secos bem definidos, entretanto, alguns fatores colaboram para que esses períodos secos se equilibrem com o período de fortes precipitações na região.

Um dos agentes determinantes para a caracterização do clima e seus elementos, sobretudo precipitação e temperatura de uma determinada região é a topografia, devido ao gradiente térmico vertical e à orientação do relevo em relação à linha da costa<sup>5</sup>. A topografia da MSB/TSO representada

<sup>4</sup> Disponível em: <<https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/clima.htm>>. Acesso em: 01 mar, 2021.

<sup>5</sup> OLIVEIRA, Debora Martins *et al.* A influência da topografia da região sul de Minas Gerais nas variáveis atmosféricas simuladas com o RegCM4. **Revista Brasileira de Geografia Física**, [S.L.], v. 11, n. 3, p. 758-

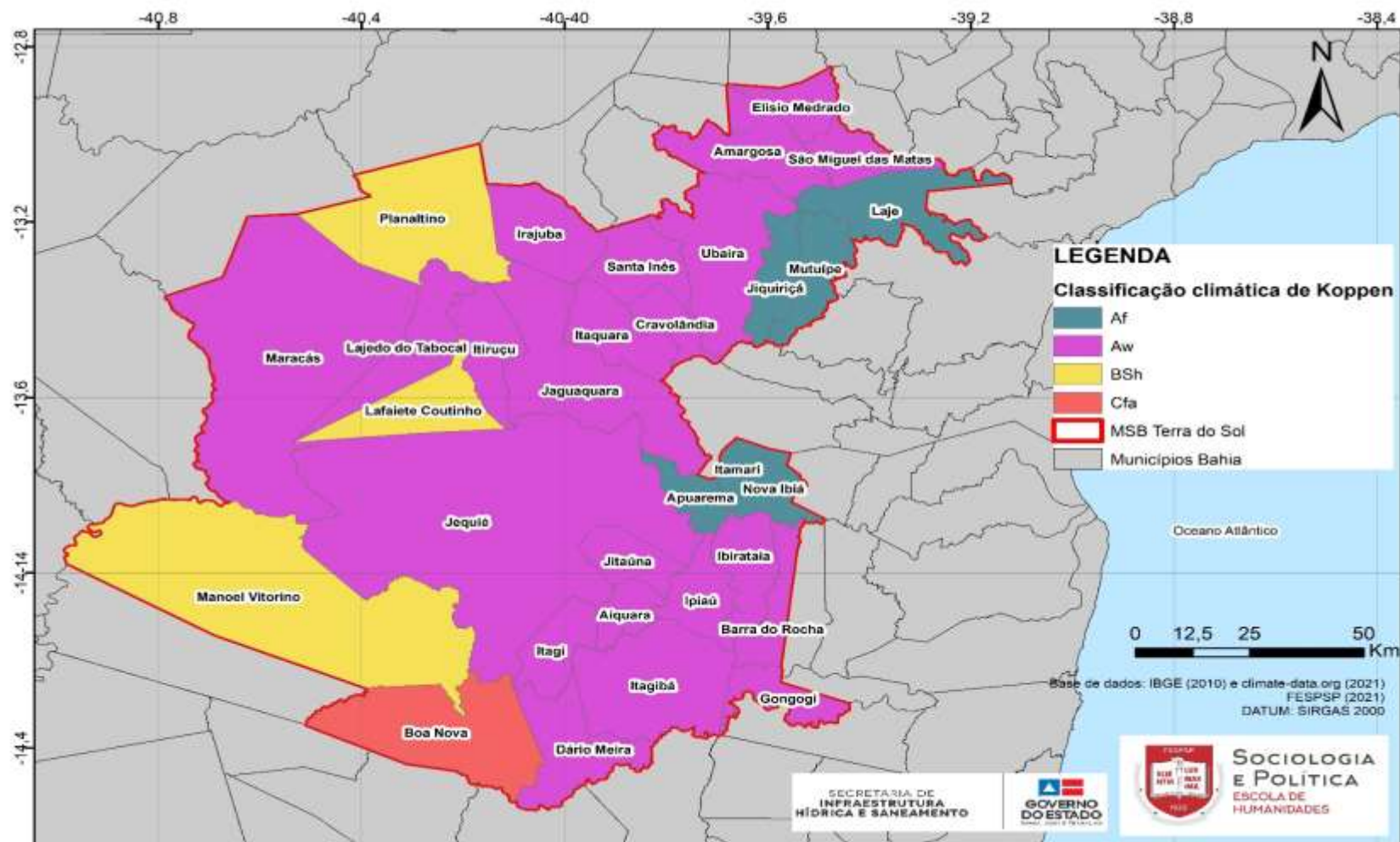
na Figura 2.12, demonstra regiões com altitudes que variam de 50 metros a valores que ultrapassam 770 metros, como em Lajedo do Tabocal, Planaltino e Maracás, contribuindo, assim, para a queda de temperatura e aumento das precipitações nos períodos úmidos<sup>6</sup>.

---

772, 2018. Revista Brasileira de Geografia Física. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.26848/rbqf.v11.3.p758-772>>. Acesso em: 01 mar, 2021.

<sup>6</sup> Dados disponíveis em: <<https://pt-br.topographic-map.com/>>. Acesso em: 01 mar, 2021.

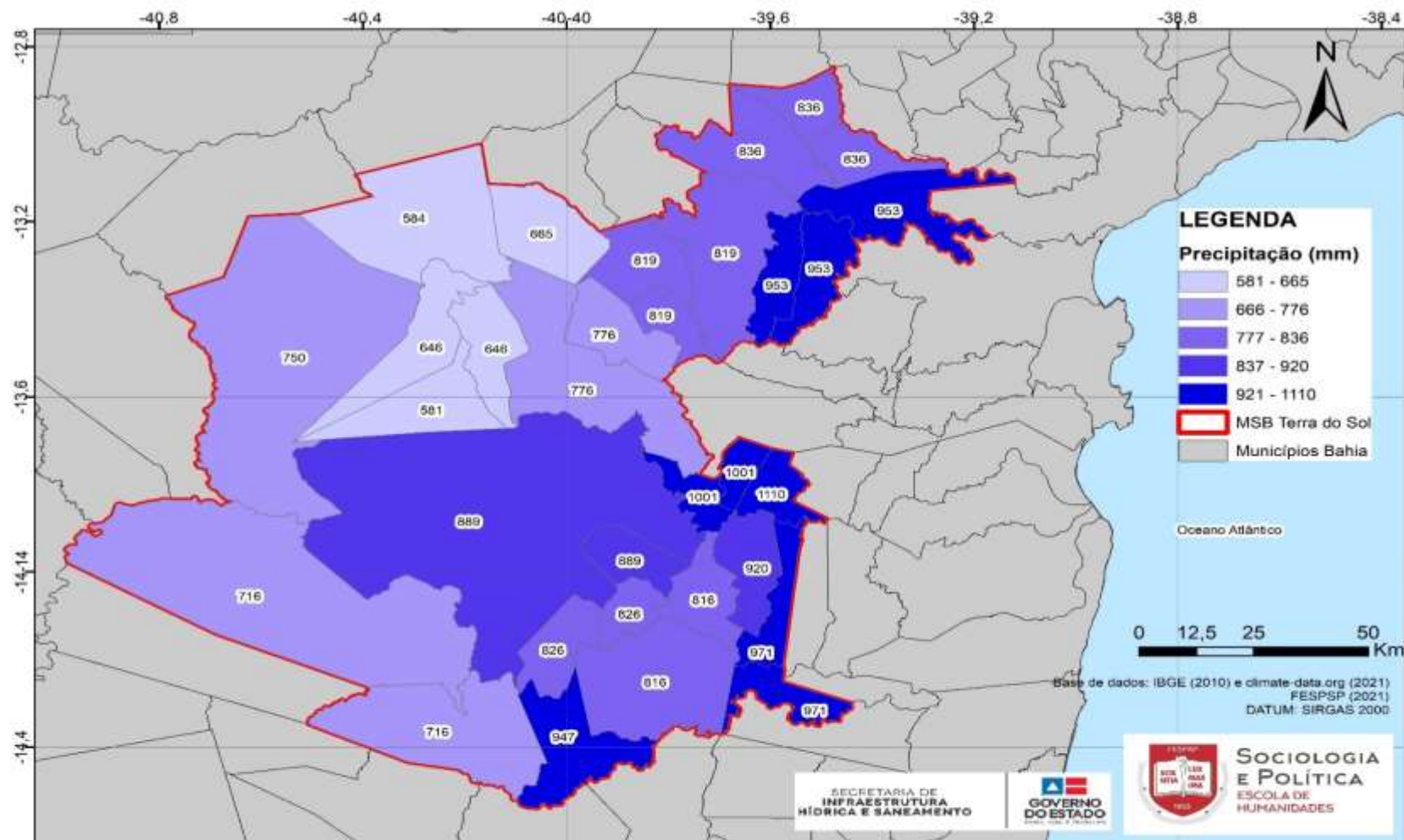
Figura 2.9 - Classificação climática dos municípios da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

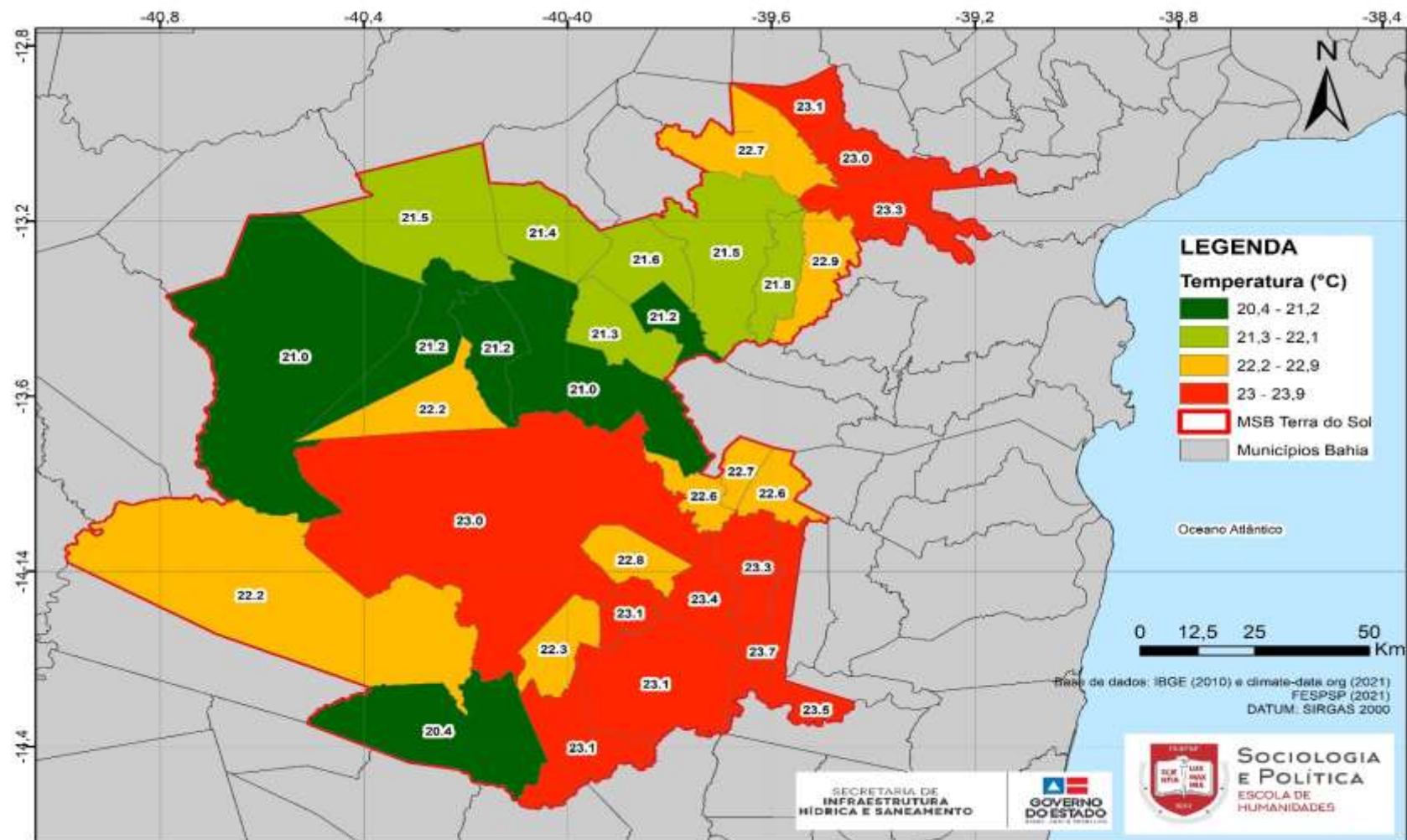


Figura 2.10 - Precipitações médias anuais dos municípios da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

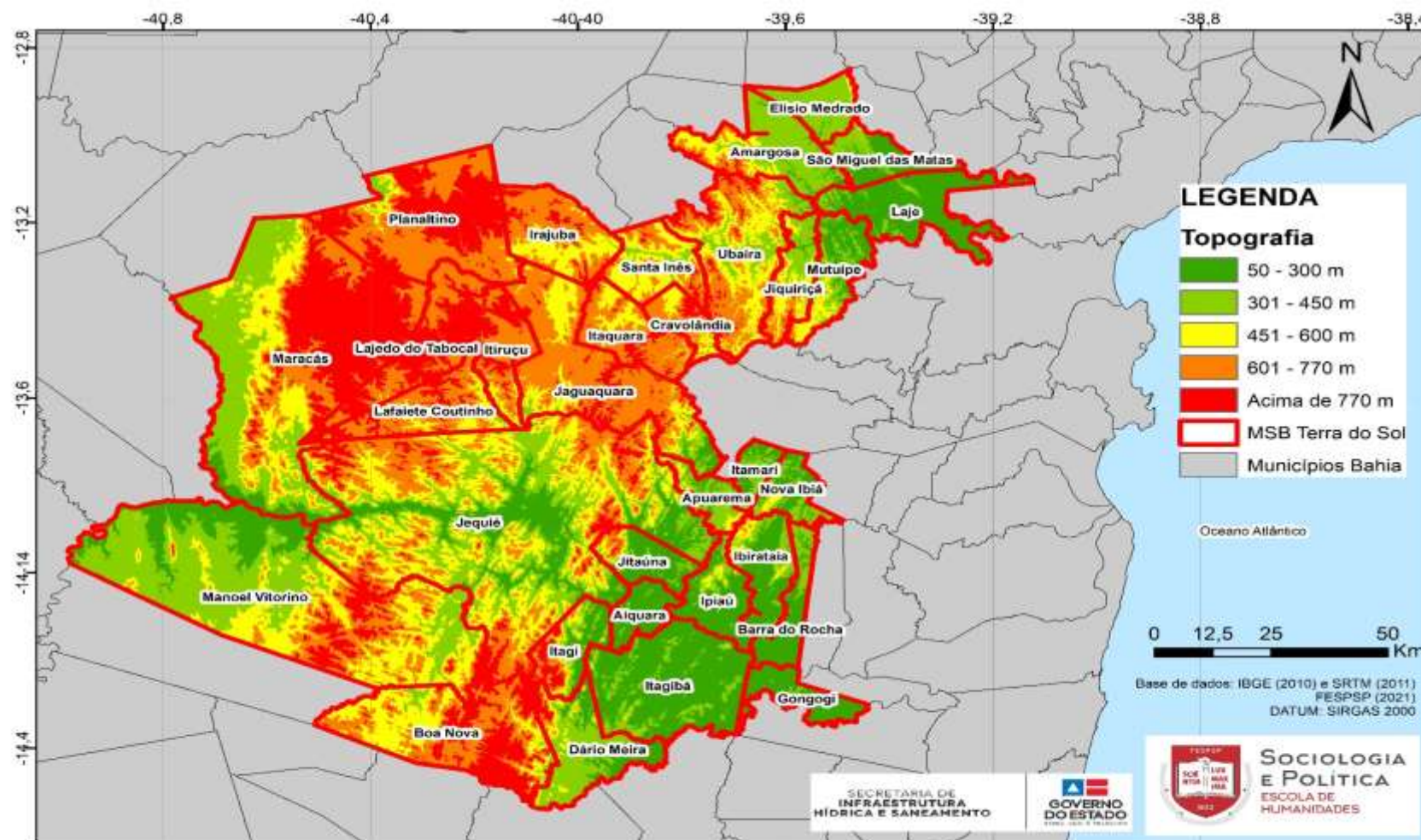
Figura 2.11 - Temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)



Figura 2.12 - Mapa topográfico da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

## 2.2.2 Hidrografia

A MSB/TSO está completamente inserida na Região Hidrográfica Nacional do Atlântico Leste, que possui a menor disponibilidade hídrica dentre as doze regiões hidrográficas brasileiras. Com isso, as Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) presentes na MSB Terra do Sol são 3, sendo elas a RPGA VIII – do Rio de Contas, RPGA IX – do Recôncavo Sul e RPGA X – Rio Paraguaçu, todas geridas pelo estado da Bahia. O planejamento e gestão das águas do território da Bahia são executados pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), tendo como unidade de planejamento a bacia hidrográfica, segundo a Lei Federal nº 9.443/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, e a Lei Estadual nº 11.612/09, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos. A Figura 2.13 apresenta o mapa hidrográfico da MSB/TSO.

A RPGA do Rio de Contas é composta pela bacia do Rio de Contas, que nasce a 1.600 m de altitude entre as Serras do Atalho e da Tromba, em Piatã e tem como principais afluentes à margem esquerda os rios Ourives, do Laço, Jequiezinho e Oricó, e, à margem direita os rios Brumado, Gavião e Gongogi<sup>7</sup>. Além disso, tem as cabeceiras de seus rios principais (das Contas e Brumado) na parte sul da Chapada de Diamantina, com áreas de depressões interplanálticas e dos planaltos Sul-Baiano, Pré Litorâneo e Costeiro<sup>7</sup>. A RPGA é composta por 76 municípios, contudo, abrange total ou parcialmente 15 municípios da MSB/TSO. A bacia do Rio de Contas possui área de 55.483 km<sup>2</sup> no território da Bahia, atingindo cerca de 1.242.439 habitantes, tendo suas águas destinadas principalmente para o abastecimento da população e industrial, dessedentação de animais, lazer, turismo, entre outras atividades<sup>7</sup>.

A RPGA do Recôncavo Sul é formada pelas bacias hidrográficas de rios estaduais, que deságuam no Oceano Atlântico, na contra costa da Ilha de Itaparica, na contra costa do Arquipélago de Tinharé-Boipeba e na Baía de Camamu, limitada ao norte e a oeste pela RPGA do Rio Paraguaçu, e ao sul e a sudoeste pela RPGA do Rio das Contas<sup>8</sup>. A RPGA abrange 56 municípios, impactando 906.292 habitantes, contudo, abrange total ou parcialmente 22 municípios da MSB/TSO. As principais atividades realizadas são o turismo, a produção de piaçava e dendê, além de agricultura familiar por comunidades locais<sup>8</sup>.

Já a RPGA do Rio Paraguaçu é constituída pela bacia do Rio Paraguaçu que é o maior rio genuinamente baiano, ele nasce no Morro do Ouro, Serra do Cocal, município de Barra da Estiva, Chapada Diamantina, segue em direção norte passando pelos municípios de Ibicoara, Mucugê e até cerca de 5 km a jusante da cidade de Andaraí, quando recebe o Rio Santo Antônio. Muda de direção

<sup>7</sup> Disponível em: <[http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio\\_Rio\\_de\\_Contas\\_C2\\_2014.pdf](http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio_Rio_de_Contas_C2_2014.pdf)>. Acesso em: 02 mar, 2021.

<sup>8</sup> Disponível em: <[http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio\\_Recncavo\\_Sul\\_C1\\_2014.pdf](http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio_Recncavo_Sul_C1_2014.pdf)>. Acesso em: 02 mar, 2021.



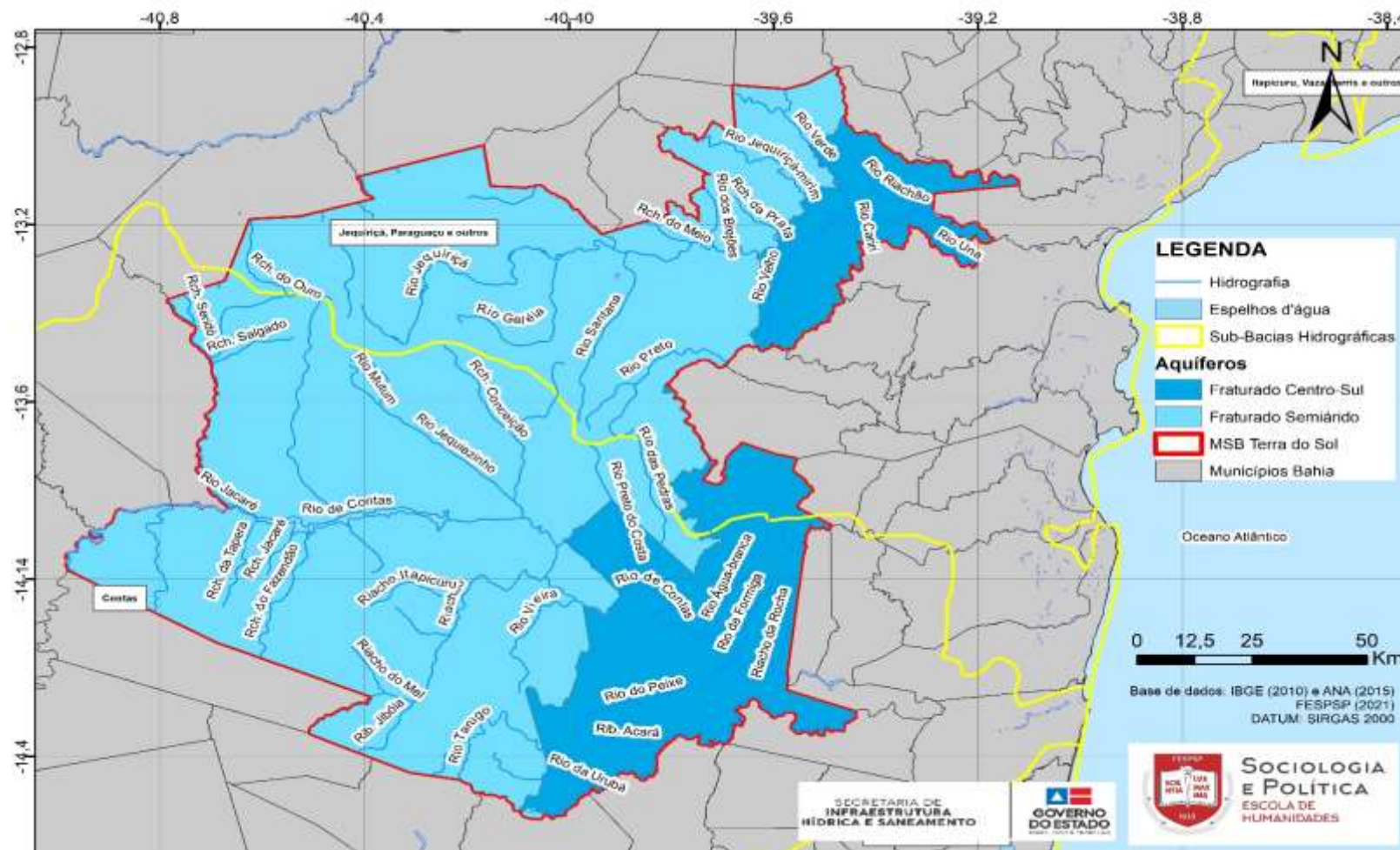
em seu curso para oeste e leste, até desembocar na Baía de Todos os Santos entre os municípios de Maragogipe e Saubara. Percorre uma área de 54.877 km<sup>2</sup>, ocupando 10% do território da Bahia, e atingindo cerca de 1.657.254 habitantes dos municípios beneficiados<sup>9</sup>. A RPGA do Rio Paraguaçu compreende 86 municípios, contudo, abrange parcialmente apenas 2 municípios da MSB/TSO<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Disponível em: < [http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio\\_Paraguau\\_C2\\_2014.pdf](http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio_Paraguau_C2_2014.pdf) >. Acesso em: 02 mar. 2021.



Figura 2.13 - Mapa hidrográfico da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

### 2.2.3 Qualidade dos Recursos Hídricos

O monitoramento das águas superficiais do estado da Bahia é realizado pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), através do Programa Monitora. O programa teve início em 2008 e disponibiliza uma série histórica, com o último relatório publicado no ano de 2015, relativas às Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGAs). As avaliações foram realizadas utilizando diversos parâmetros físicos, químicos e biológicos de qualidade da água e dois índices de qualidade, o Índice de Qualidade das Águas (IQA), referente ao impacto dos esgotos domésticos nos corpos hídricos, e o Índice de Estado Trófico (IET), que analisa a qualidade da água em detrimento da quantidade de nutrientes e consequente presença de algas nos corpos hídricos. As classificações destes parâmetros se dão conforme apresentado nos Quadros 2.1 e 2.2

No que diz respeito aos níveis de estado trófico<sup>10</sup>, os ambientes apresentam as seguintes características:

- **Ultraoligotrófico:** Corpos d'água limpos, de produtividade muito baixa e concentrações insignificantes de nutrientes, que não acarretam prejuízos aos usos da água;
- **Oligotrófico:** Corpos d'água limpos, de baixa produtividade, em que não ocorrem interferências indesejáveis sobre os usos da água, decorrentes da presença de nutrientes;
- **Mesotrófico:** Corpos d'água com produtividade intermediária, com possíveis implicações sobre a qualidade da água, mas em níveis aceitáveis, na maioria dos casos;
- **Eutrófico:** Corpos d'água com alta produtividade em relação às condições naturais, com redução da transparência, em geral, afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem alterações indesejáveis na qualidade da água decorrentes do aumento da concentração de nutrientes e interferências nos seus múltiplos usos;
- **Supereutrófico:** Corpos d'água com alta produtividade em relação às condições naturais, de baixa transparência, em geral, afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem frequentes alterações indesejáveis na qualidade da água, como a ocorrência de episódios florações de algas, e interferências nos seus múltiplos usos;
- **Hipereutrófico:** Corpos d'água afetados significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, associado a episódios florações de

<sup>10</sup> Disponível em: < [48](http://portalpnqa.ana.gov.br/indicadores-estado-trofico.aspx#:~:text=O%20%C3%8Dndice%20do%20Estado%20Tr%C3%B3fico,da%20infesta%C3%A7%C3%A3o%20de%20macr%C3%B3fitas%20aqu%C3%A1ticas.>. Acesso em: 11 mai. 2021.</a></p></div><div data-bbox=)

algas ou mortandades de peixes, com consequências indesejáveis para seus múltiplos usos, inclusive sobre as atividades pecuárias nas regiões ribeirinhas.

**Quadro 2.1 - Classificação IQA.**

| Ótimo               | Bom                | Regular            | Ruim               | Péssimo           |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| $79 < IQA \leq 100$ | $51 < IQA \leq 79$ | $36 < IQA \leq 51$ | $19 < IQA \leq 36$ | $0 < IQA \leq 19$ |

Fonte: INEMA (2015)

**Quadro 2.2 - Classificação IET.**

| Ultraoligotrófico | Oligotrófico       | Mesotrófico        | Eutrófico          | Supereutrófico     | Hipereutrófico |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| $IET \leq 47$     | $47 < IET \leq 52$ | $52 < IET \leq 59$ | $59 < IET \leq 63$ | $63 < IET \leq 67$ | $IET > 67$     |

Fonte: INEMA (2015)

A MSB/TSO está inserida em 3 Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA), sendo elas a RPGA VIII – do Rio de Contas, RPGA IX – do Recôncavo Sul e RPGA X – Rio Paraguaçu, todas geridas pelo estado da Bahia. Foram apresentados 17 pontos, 14 municípios da MSB/TSO, conforme demonstrado no Quadro 2.3. Contudo, do total dos locais de amostragem, apenas o rio das Mulheres, em Boa Nova, se encontrava com o leito seco, portanto, não foi possível determinar o IQA e IET do rio mencionado.

Em relação ao IQA, a maioria dos pontos avaliados foram classificados como de boa qualidade, tal que os pontos do rio Gongoji (Dário Meira), do rio da Dona (São Miguel das Matas) e do rio Jequiriçá (Mutuípe) foram os únicos a apresentarem qualidade de água classificada como ótima, segundo os locais de amostragem nesses municípios. Entretanto, o local de amostragem CON-PEX-400, do rio do Peixe, em Itagibá, se mostrou como de péssima qualidade. Logo, fazendo-se necessária a tomada de ações que melhorem a qualidade água, para que, assim, se possam evitar prejuízos à eficiência das Estações de Tratamento de Água ou mesmo impedir que ocorram sérios danos à saúde humana e animal.

No que se refere ao IET 3 pontos (18,75%) foram classificados como ultraoligotrófico e outros 3 (18,75%) como oligotrófico, ou seja, esses pontos possuem concentrações de nutrientes que não incorrem interferências indesejáveis sobre os usos das águas. Em seguida, observou-se que 5 locais de amostragem (31,25%) se encontram em estado mesotrófico, o que pode impactar em possíveis alterações indesejáveis na qualidade da água. Além disso, 1 ponto de coleta (6,25%) se comportou como eutrófico, caracterizado pelo aumento da concentração de nutrientes e causando interferências nos usos múltiplos da água. Outrossim, dos 16 pontos que forneceram informações, 4 (25%) estavam em estado de hipertrofia, com consequências indesejáveis para os múltiplos usos da água, sobretudo, para atividades como a pecuária em regiões ribeirinhas, a exemplo, tem-se o ponto CON-PEX-400, do rio do Peixe, em Itagibá, que, inclusive, teve as suas águas classificadas, por meio do IQA, como de péssima qualidade.



Por fim, cabe ressaltar que, mesmo esses locais possuindo um IQA bom para consumo, é evidente a necessidade do emprego de tecnologias de tratamento de água mais eficientes, uma vez que o baixo índice de tratamento da água bruta pode colocar em risco a saúde dos consumidores, sobretudo, em períodos chuvosos do ano, durante os quais há carreamento mais elevado de nutrientes para dentro dos corpos de água, o que pode, então, elevar o nível de trofia a estados de hipertrofia, prejudicando a qualidade da água e representando riscos à vida dos usuários.

**Quadro 2.3 - Qualidade das Águas da MSB/TSO.**

| CÓDIGO      | CORPO HÍDRICO       | MUNICÍPIO            | LOCAL DE AMOSTRAGEM                                                                                                                    | IQA | IET |
|-------------|---------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| CON-CON-500 | Rio de Contas       | Jequié               | Na estação de piscicultura, a jusante da barragem de Pedras. Acesso pela BR-116, a cerca de 13 km da zona urbana de Jequié.            | 67  | 56  |
| CON-CON-550 | Rio de Contas       | Jequié               | Sob a ponte na rua Ministro Hélio de Almeida (BA891) na zona urbana da cidade de Jequié.                                               | 69  | 61  |
| CON-CON-630 | Rio de Contas       | Ipiaú                | Ponto localizado a aproximadamente 3 km pela rodovia BR-330 a jusante da cidade de Ipiaú, sentido Barra do Rocha.                      | 75  | 52  |
| CON-FOR-400 | Rio Formigas        | Ibirataia            | Ponto localizado na zona urbana de Ibirataia, sob a ponte próxima ao cemitério e a fábrica Cores da Terra.                             | 68  | 71  |
| CON-GGJ-200 | Rio Gongoji         | Dário Meira          | Ponto localizado sob ponte na BA-030, na entrada da cidade de Dário Meira.                                                             | 82  | 55  |
| CON-GGJ-400 | Rio Gongoji         | Gongogi              | Sob a ponte, a jusante do centro de Gongogi, na régua fluviométrica do INEMA.                                                          | 68  | 54  |
| CON-JQZ-100 | Rio Jequiezinho     | Jequié               | Situado na zona urbana de Jequié, no bairro Jequiezinho, a montante da confluência dos rios Jequiezinho e Contas.                      | 54  | 71  |
| CON-MUL-800 | Rio das Mulheres    | Boa Nova             | Ponto situado no rio das Mulheres no município de Boa Nova.                                                                            | -   | -   |
| CON-PEX-400 | Rio do Peixe        | Itagibá              | Localizado sob a primeira ponte da BA-650/BA130, na entrada da zona urbana de Itagibá.                                                 | 11  | 73  |
| CON-PEX-900 | Rio do Peixe        | Itagibá              | Acesso pela rotatória da Mirabela, entrar a esquerda em estrada não asfaltada e seguir até o ponto sob a ponte do rio do Peixe.        | 59  | 69  |
| RCS-DON-100 | Rio da Dona         | São Miguel das Matas | Sob a ponte na BR-101, entre São Miguel das Matas e Santo Antônio de Jesus, a jusante da barragem do rio da Dona.                      | 84  | 55  |
| RCS-JQM-400 | Rio Jequiriçá Mirim | Amargosa             | Acesso pela vicinal que liga o município à Barragem do Timbó, sob a ponte no rio Jequiriçá Mirim que dá acesso ao povoado de Ribeirão. | 60  | 46  |

| CÓDIGO      | CORPO HÍDRICO | MUNICÍPIO  | LOCAL DE AMOSTRAGEM                                                                                                | IQA | IET |
|-------------|---------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| RCS-JQR-200 | Rio Jequiriçá | Santa Inês | Ponto no rio Jequiriçá, a montante da cidade de Santa Inês, sob a ponte da BR-420.                                 | 69  | 54  |
| RCS-JQR-400 | Rio Jequiriçá | Mutuípe    | À jusante do município de Mutuípe, primeira estrada de terra saindo da BR-420.                                     | 74  | 50  |
| RCS-JQR-500 | Rio Jequiriçá | Laje       | Sob a ponte na BA-420, à jusante do município de Laje.                                                             | 77  | 47  |
| RCS-JQR-600 | Rio Jequiriçá | Laje       | Sob a ponte na BR-101, no entroncamento que segue para Laje. O ponto coincide com a estação fluviométrica da ANA.  | 71  | 52  |
| RCS-PRT-100 | Rio Preto     | Jaguaquara | O ponto localiza-se sob a ponte de concreto da fazenda Malhada, acessado por estrada de terra após sair da BA-545. | 75  | 46  |

Fonte: INEMA (2015)

## 2.2.4 Geomorfologia

A MSB/TSO apresenta formações geomorfológicas diversas, mas com predominância de feições elevadas como as serras e maciços, conforme demonstrado na Figura 2.14. Também apresenta feições mais rebaixadas e aplainadas como os tabuleiros e as planícies<sup>11</sup>.

As regiões de serras se apresentam no Maciço Central, nas Serras Marginais e nas Serras e Maciços Pré-Litorâneos. O Maciço Central constitui um núcleo elevado de modelados estruturais, com a recorrência de formas de topos convexos de grande porte. Predominam altimetrias que variam entre 300 e 700 m, mas ocorrem topos residuais de até 1.200 m e nos fundos dos vales pode-se chegar a cotas em torno de 120 m<sup>10</sup>. Nas Serras Marginais, o relevo é intensamente dissecado e marcado por profundos vales adaptados à estrutura, de modo geral, encontram-se acima dos 400 m, sobretudo entre 600 e 1.000 m, com elevações residuais atingindo 1.200 m<sup>10</sup>. Já as Serras e Maciços Pré-Litorâneos abrangem relevos montanhosos entremeados por áreas relativamente planas, comportando grande amplitude altimétrica: trechos rebaixados chegam a menos de 100 m enquanto alguns topos de residuais atingem cotas superiores a 1.000 m<sup>10</sup>.

Já as depressões são regiões que se localizam em pontos mais baixos, entre áreas mais elevadas. Essas regiões estão presentes no Pediplano do Médio Paraguaçu e no Pediplano do Alto-Médio Rio de Contas. O Pediplano do Médio Paraguaçu trata-se de grandes extensões de topografia quase plana retratando setores retocados ou conservados do pediplano que elaborou a depressão interplanática do rio Paraguaçu. À exceção do rio Paraguaçu, os rios que atravessam a área têm regime intermitente, apresentam vales largos, pouco profundos, colmatados com areias, e geralmente apresentam terraços. Já o Pediplano do Alto-Médio Rio de Contas é composto por planos inclinados, apresenta fragilidade muito baixa. De modo geral, o relevo assume níveis de declividade muito-baixo<sup>10</sup>.

Assim como as depressões, os patamares também são feições que se apresentam em regiões de intercessão entre áreas mais elevadas e mais rebaixadas, como é o caso dos Patamares Pré-Litorâneos do Leste da Bahia e dos Patamares do Médio Rio de Contas. Os Patamares Pré-Litorâneos do Leste da Bahia são unidades topograficamente rebaixadas com relação às Serras Marginais e aos Tabuleiros Costeiros, mas colocam-se em nível altimétrico superior aos relevos situados a leste, registrando altitudes entre 100 a 200 m<sup>10</sup>. Já os Patamares do Médio Rio de Contas apresentam na maior parte da área altitudes que se situam entre 400 e 800 m, com algumas elevações residuais chegam a mais de 1.200 m. A rede de drenagem é comandada pelo rio de Contas, através de tributários da margem direita. Em geral, a unidade caracteriza-se por relevos dissecados uniformes, compondo lombadas amplas e colinas<sup>10</sup>.

<sup>11</sup> Dados retirados das tabelas de atributos do SIG de geomorfologia do IBGE. Disponível em: <<https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/home>>. Acesso em: 03 mar, 2021.

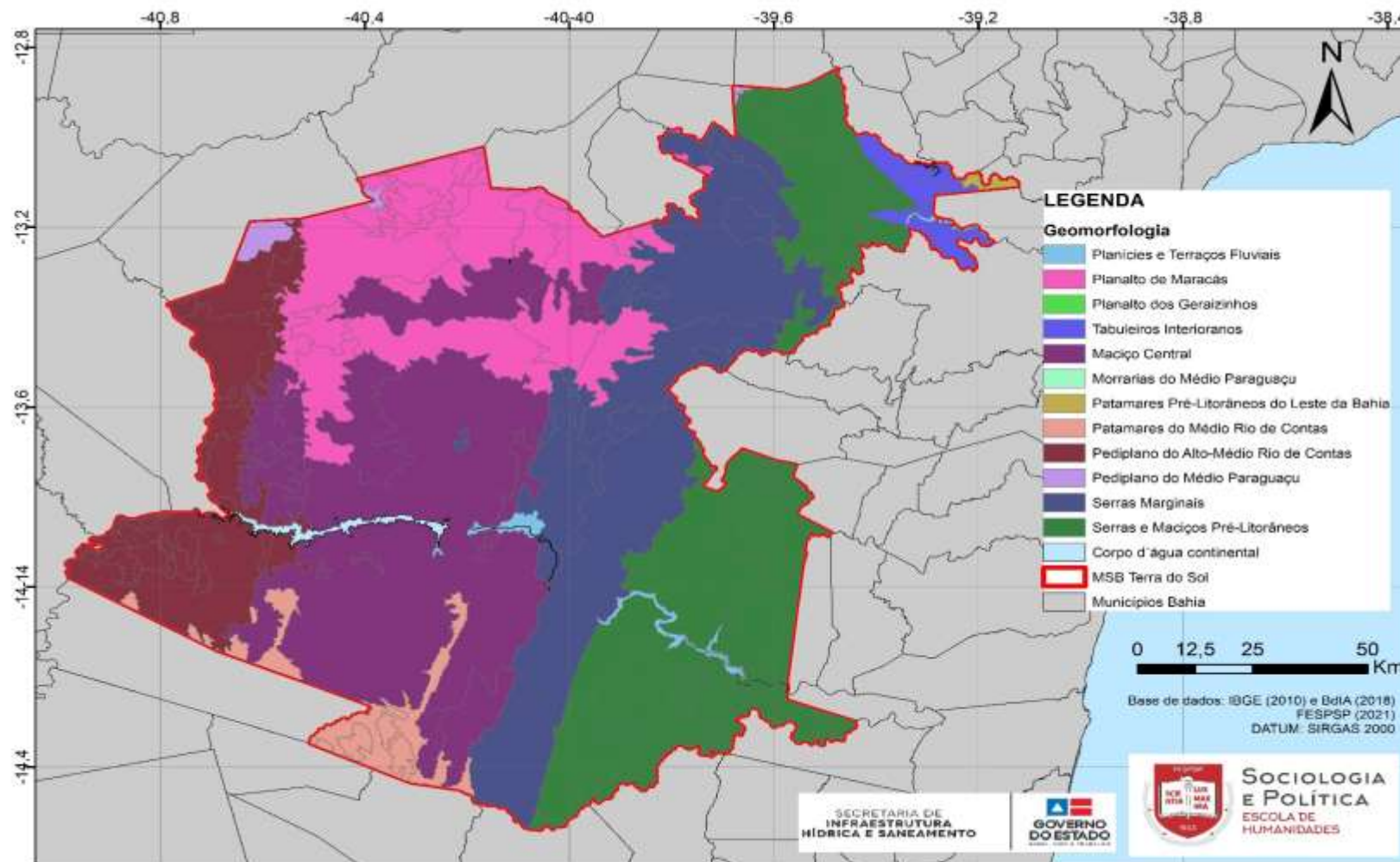
As planícies são feições fortemente afetadas pelas atividades fluviais e marítimas de movimentação de sedimentos. São superfícies planas e rebaixadas, formadas por acumulação e que atingem no máximo 100 metros de altitude, como é o caso das Planícies Litorâneas e Terraços Fluviais. Essas formações incluem várzeas e terraços aluviais elaborados em depósitos sedimentares holocênicos. Ocorrem principalmente ao longo dos principais rios, onde se apresentam como trechos descontínuos de planície fluvial<sup>10</sup>.

Os planaltos são conjuntos de relevos aplanados situados em altimetrias superiores a 500m e caracterizados por topos convexos e tabulares. O Planalto de Maracás é uma unidade caracterizada por modelados de dissecação de topos convexos e tabulares, com fraca densidade de drenagem e aprofundamento das incisões de fraco a mediano. As formas de relevos mais comuns incluem morros e grandes lombadas ligados por longos planos inclinados confluindo nos talwegues. Incluem-se neste planalto as nascentes do rio Jequiriçá e principais componentes de sua bacia<sup>10</sup>. E o Planalto dos Geraizinhos constitui um conjunto de relevos aplanados situados em altimetrias entre 600 e 1.000 m. A vegetação é geralmente arbustivo-herbácea secundária, com trechos de floresta estacional em alguns topos ou acompanhando vales em áreas mais dissecadas<sup>10</sup>.

Os Tabuleiros Interioranos presentes na MSB/TSO caracterizam-se por relevos de topos concordantes pouco elevados, drenados por rios da bacia do Jequiriçá. De modo geral, os entalhes da drenagem não são muito profundos. O rio Jequiriçá é bastante encaixado e meandra entre relevos tabulares ou abaulados, com vale plano e margens assimétricas<sup>10</sup>.

As Morrarias do Médio Paraguaçu são um conjunto de serras e maciços residuais interpenetrados pelo Pediplano do Médio Rio Paraguaçu que apresentam formas de topos convexos e aguçados de dimensões medianas e talwegues de aprofundamentos variando de fraco a forte. As diferenças altimétricas do topo para a base variam de menos de 50 metros a até mais de 200 metros. Em certos locais o relevo assume a feição de maciços montanhosos, com encostas abruptas e eventuais paredões rochosos<sup>10</sup>.

Figura 2.14 - Mapa geomorfológico da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)



## 2.2.5 Geologia

Os aspectos geológicos da MSB/TSO são bastante diversos, contando com a presença dos três grandes grupos de rochas, conforme o processo de formação elas se dividem em rochas ígneas, sedimentares e metamórficas<sup>12</sup>.

As rochas ígneas também chamadas de magmáticas, são rochas que se formaram pelo resfriamento e solidificação de um magma, sua composição vai depender a composição da rocha magmática a se formar. Logo, tendo em vista as formações ígneas da MSB Terra do Sol, observar-se que, através da Figura 2.15, os Charnockitoides (charnockitos e enderbitos)<sup>13</sup> ocupam de forma predominante a região nordeste da MSB/TSO. Tal grupo de rochas apresenta teores de SiO<sub>2</sub> que variam de 54 a 70%. Além disso, a Geoquímica desse tipo de rocha apresenta caráter metaluminoso, bem como uma assinatura cálcio-alcálica/álcali-cálcica, concebendo, por exemplo, rochas ricas em elementos químicos como P, Zr, Ba e Ti<sup>14</sup>.

Rochas sedimentares são rochas que se formam na superfície da crosta terrestre sob temperaturas e pressões relativamente baixas, pela desagregação de rochas pré-existentes seguida de transporte e de deposição dos detritos ou, menos comumente, por acumulação química<sup>12</sup>. Em vista disso, nota-se que no norte e extremo sul da MSB/TSO, há a ocorrência de coberturas Detrito-Lateríticas, constituídas, de forma predominante, por material não transportado oriundo da alteração de rochas subjacentes. Além disso, pode se constituir de depósitos que variam de argilosos a arenosos, a depender do tipo de rocha que os tiver originado<sup>15</sup>.

Já as rochas metamórficas são aquelas formadas a partir de outra rocha (sedimentar, ígnea ou metamórfica) por ação do metamorfismo. A mudança nas condições de pressão e temperatura provoca mudanças na composição mineralógica da rocha ou pelo menos deformações físicas. Diante do exposto, nota-se no âmbito desse processo, a ocorrência de rochas metamórficas do tipo Migmatitos, as quais são formadas por meio de fusão parcial em auréolas de contato ou no interior de orógenes colisionais. Elas têm em sua constituição duas ou mais partes petrograficamente distintas em uma ou mais características (granulação, cor, deformação, composição mineralógica), denominadas de “fácies”<sup>16</sup>.

---

<sup>12</sup> Dados retirados das tabelas de atributos do SIG de geologia do IBGE. Disponível em: <<https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/home>>. Acesso em: 04 mar. 2021.

<sup>13</sup> OLIVEIRA, Fabricia Benda De; MARQUES, Rodson De Abreu; CANDOTTI, Calvin. **Petrologia e Mineralogia**. Alegre, ES. v.1.

<sup>14</sup> CELINO, Joil José; BOTELHO, Nilson Franciscuini. Evolução Geoquímica e Petrogênese de Charnockitos ígneos no Cinturão móvel Costeiro do Brasil. **Boletim Paranaense de Geociências**, [S. l.], n. 57, p. 25–47, 2005.

<sup>15</sup> Disponível em: < <https://central3.to.gov.br/arquivo/197539/>>. Acesso em 01 jul. 2021.

<sup>16</sup> AZEVEDO, R. A. Conceitos fundamentais sobre migmatitos. **Terrae Didática**, Campinas, SP, v. 15, p. e019001, 2019. DOI: 10.20396/td.v15i1.8653435. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8653435>. Acesso em: 1 jul. 2021.



56

## 2.2.6 Pedologia

No que diz respeito à caracterização dos solos da MSB/TSO, há predominância da ordem pedológica dos Latossolos, distribuídos em Latossolos Amarelos e Vermelho-Amarelos, seguido por Argissolos, também distribuídos entre Amarelos, Vermelho-Amarelos e Vermelhos, Luvisolos Crômico e Háplico, além de Cambissolo Háplico, conforme demonstrado na Figura 2.16. É possível também observar pequenas áreas com presença de Chernossolos Argilúvicos, Neossolos e Planossolos<sup>17</sup>.

Os Latossolos<sup>18</sup> apresentam textura de argilosa a muito argilosa e com características de solo Distrófico – que apresenta baixa fertilidade – e Distroférico – com baixa fertilidade e alto teor de ferro nos horizontes superficiais. Possuem relevo predominantemente ondulado, sendo favorável à mecanização agrícola e dificultando a erosão, além de serem classificados também como Amarelos e Vermelho-Amarelos. Os Latossolos Amarelos<sup>19</sup> apresentam boa capacidade de retenção de umidade e boa permeabilidade, são pouco profundos, dificultando o enraizamento das plantas, mas são favoráveis ao uso de mecanização agrícola e desfavoráveis à erosão. Já os Latossolos Vermelho-Amarelos são mais profundos e muito porosos, facilitando o desenvolvimento de sistemas radiculares.

Em relação aos Argissolos<sup>20</sup>, os referidos possuem textura de média argilosa a argilosa e se apresentam como Eutróficos – ricos em elementos básicos essenciais para as plantas, como Cálcio, Magnésio e Potássio – e Distróficos – onde apresentam baixa fertilidade natural e acidez elevada. Além disso, possuem relevo predominantemente ondulado, forte ondulado e montanhoso. São classificados também em Argissolos Amarelos<sup>21</sup> – ocorrem em áreas de relevo pouco movimentado, favorecendo a mecanização no uso das terras, possuem boa permeabilidade e retenção de umidade, sendo limitado pelo risco de erosão causada pela diferença de textura superficial e subsuperficial e condições de declividade – e Argissolos Vermelho-Amarelos<sup>22</sup> – tendo como principais restrições a baixa fertilidade e a suscetibilidade a erosão.

<sup>17</sup> Dados retirados das tabelas de atributos do SIG de pedologia do IBGE. Disponível em: <<https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/home>>. Acesso em: 04 mar, 2021.

<sup>18</sup> Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos\\_tropicais/arvore/CONT000g05ip3qr02wx5ok0q43a0r3t5vjo4.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000g05ip3qr02wx5ok0q43a0r3t5vjo4.html)>. Acesso em: 04 mar, 2021.

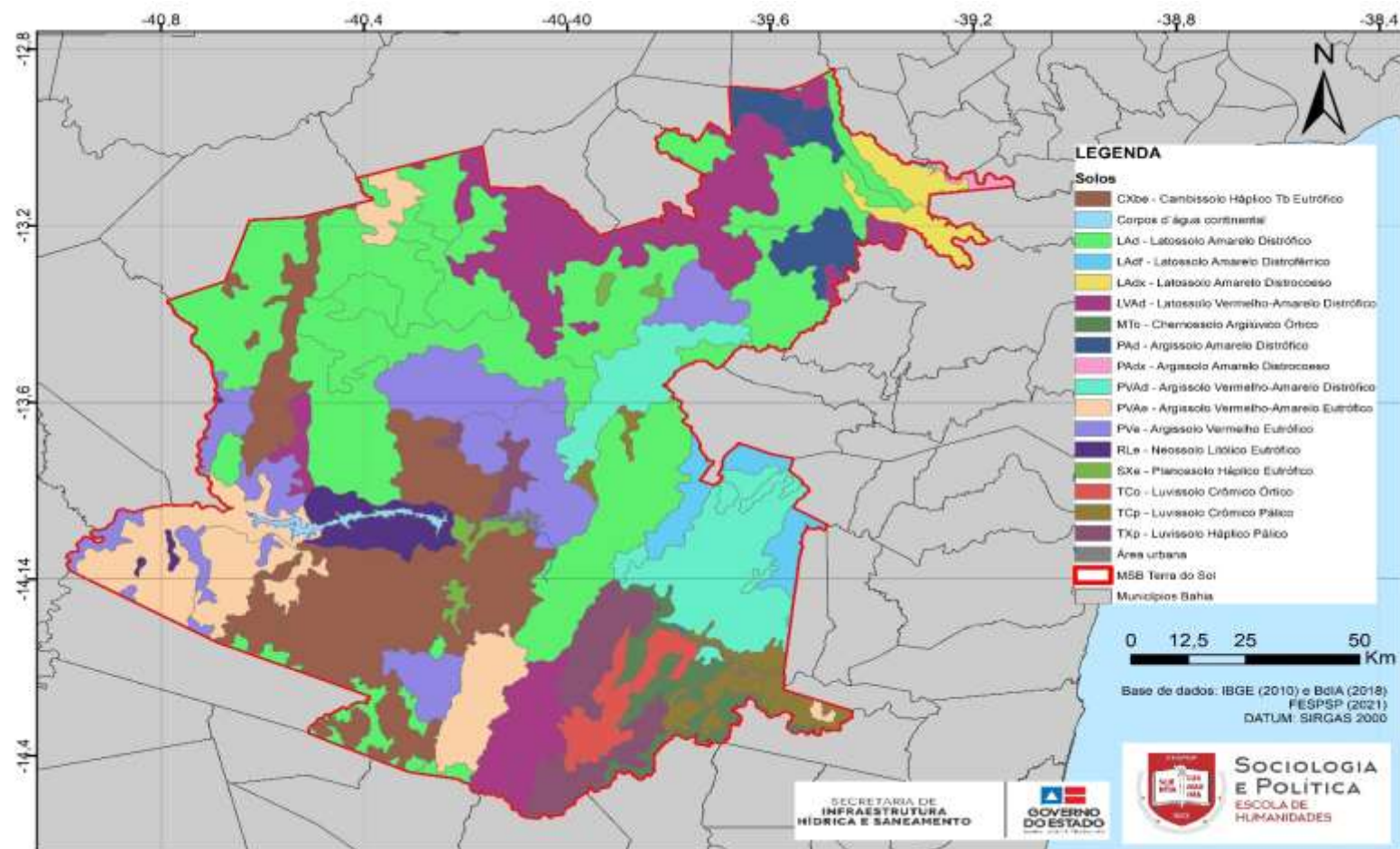
<sup>19</sup> Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos\\_tropicais/arvore/CONT000fzyjaywi02wx5ok0q43a0r58asu5l.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000fzyjaywi02wx5ok0q43a0r58asu5l.html)>. Acesso em: 04 mar, 2021.

<sup>20</sup> Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos\\_tropicais/arvore/CONTAG01\\_7\\_2212200611538.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_7_2212200611538.html)>. Acesso em: 04 mar, 2021.

<sup>21</sup> Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos\\_tropicais/arvore/CONT000gmzitqc102wx5ok0liq1mq4i6tjgq.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gmzitqc102wx5ok0liq1mq4i6tjgq.html)>. Acesso em: 04 mar, 2021.

<sup>22</sup> Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos\\_tropicais/arvore/CONT000gn0pzmhe02wx5ok0liq1mqk4130gy.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn0pzmhe02wx5ok0liq1mqk4130gy.html)>. Acesso em: 04 mar, 2021.

Figura 2.16 - Mapa de solos da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

## 2.2.7 Vegetação

O perfil da vegetação da MSB/TSO é muito caracterizado por áreas de influência antrópica dominante, tendo áreas destinadas à agropecuária, principalmente para pastagens e para agricultura com culturas permanentes, algumas outras destinadas ao florestamento e reflorestamento, apresentando fortemente vegetação secundária<sup>23</sup>, como demonstra a Figura 2.17.

As áreas com presença de vegetação natural dominante são compostas por Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Decidual e Semidecidual, pertencentes ao bioma Mata Atlântica, predominante em toda a região, e vegetação de Savana gramíneo lenhosa. Existem também as Formações Pioneiras presentes principalmente nas áreas com influências marítimas e lacustres, com pedologia instável<sup>2023</sup>.

Assim como nas áreas em que a vegetação ainda se mantém predominantemente natural, a vegetação existente nas áreas de predominante atividade antrópica, se davam pelas Florestas Ombrófilas Densas, com faciação Submontana e de Terras Baixas, e pelas Florestas Estacionais Deciduais e Semideciduais, com faciação Submontana<sup>20</sup>.

A Floresta Ombrófila Densa<sup>24</sup>, também conhecida como floresta pluvial tropical, está associada a altas temperaturas, em média 25°C, e altas precipitações, distribuídas anualmente, com período seco de até 60 dias, correspondentes aos tipos climáticos da região. Esse tipo de vegetação apresenta em sua maioria solos do tipo latossolo vermelho distroférricos e eutroférricos, provenientes de granitos, gnaisses e arenitos com derrames vulcânicos.

Quanto às Florestas Estacionais Deciduais<sup>2024</sup>, são caracterizadas por ter duas estações bem definidas, um período chuvoso e um longo período seco, onde mais de 50% de sua folhagem é perdida. Já as Semideciduais<sup>20</sup> possuem a mesma caracterização em relação ao clima, porém, sua folhagem é protegida das secas por escamas, mantendo a perda das folhas entre 20 a 50% nos períodos de seca.

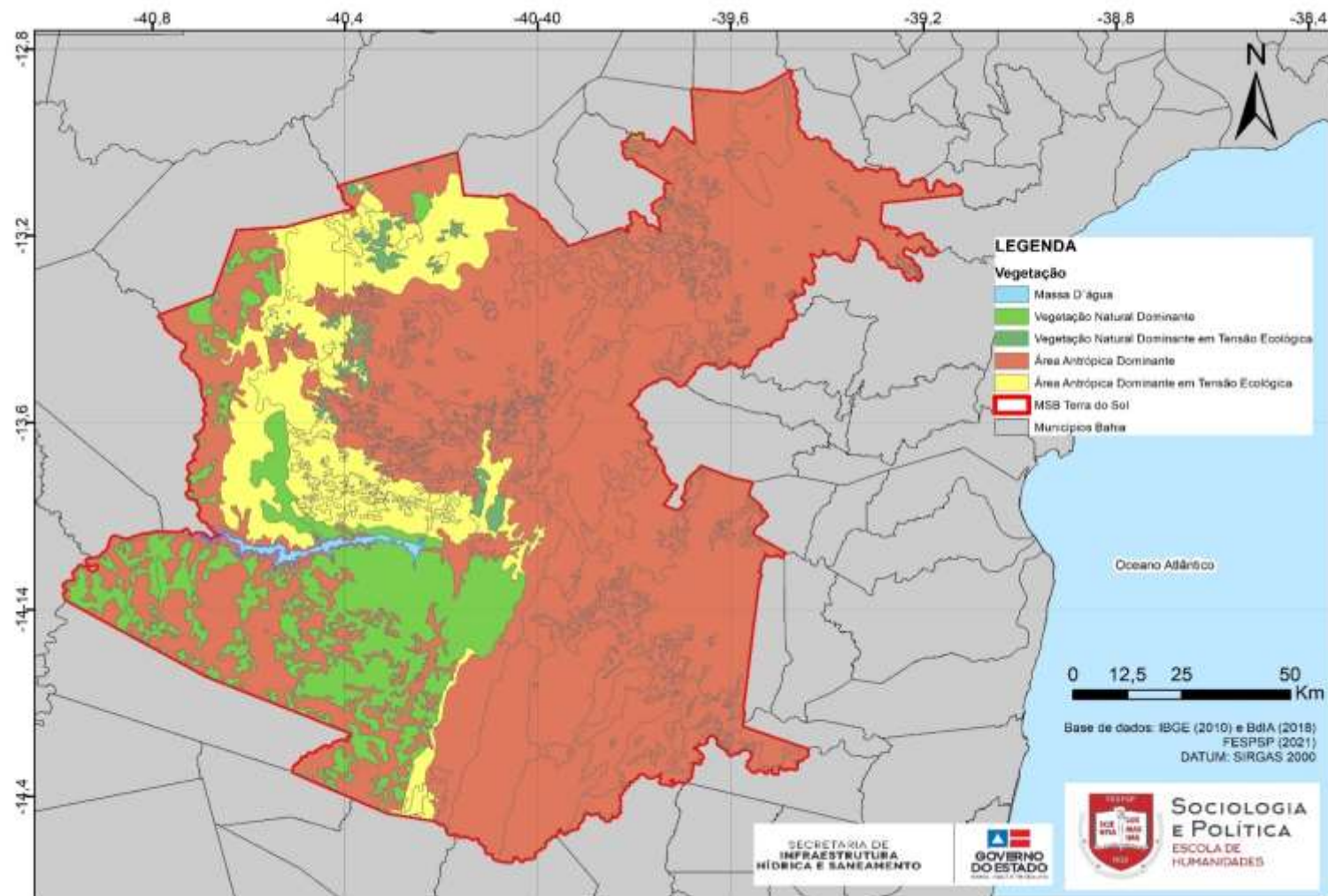
---

<sup>23</sup> Dados retirados das tabelas de atributos do SIG de vegetação do IBGE. Disponível em: <<https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/home>>. Acesso em: 04 mar, 2021.

<sup>24</sup> Disponível em: <<https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/aspec.htm>>. Acesso em: 04 mar, 2021.



Figura 2.17 - Mapa de vegetação da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

### 2.2.8 Unidades de Conservação

A MSB/TSO apresenta 4 Unidades de Conservação (UCs), sendo 2 de domínio federal e 2 de domínio estadual, como demonstrada a Figura 2.18. Em relação às UCs federais, o Parque Nacional de Boa Nova e o Refúgio de Vida Silvestre de Boa Nova são áreas de proteção integral e estão inseridas nos municípios de Boa Nova, Manoel Vitorino e Dário Meira <sup>25</sup>.

Já as UCs estaduais, geridas pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), são a Área de Proteção Ambiental (APA) Caminhos Ecológicos da Boa Esperança e a APA da Serra do Ouro, são unidades de conservação de uso sustentável e têm como bioma predominante a Mata Atlântica. A APA Caminhos Ecológicos da Boa Esperança abrange 7 municípios, sendo 2 deles integrantes da MSB/TSO, os municípios de Ubaíra e Jiquiriçá<sup>21</sup>. Já a APA da Serra do Ouro se localiza no município de Iguaí, mas apresenta um ponto da trijunção nos limites municipais de Iguaí - Boa Nova - Dário Meira, na Serra dos Índios<sup>26</sup>, sendo Boa Nova e Dário Meira municípios pertencentes a MSB/TSO.

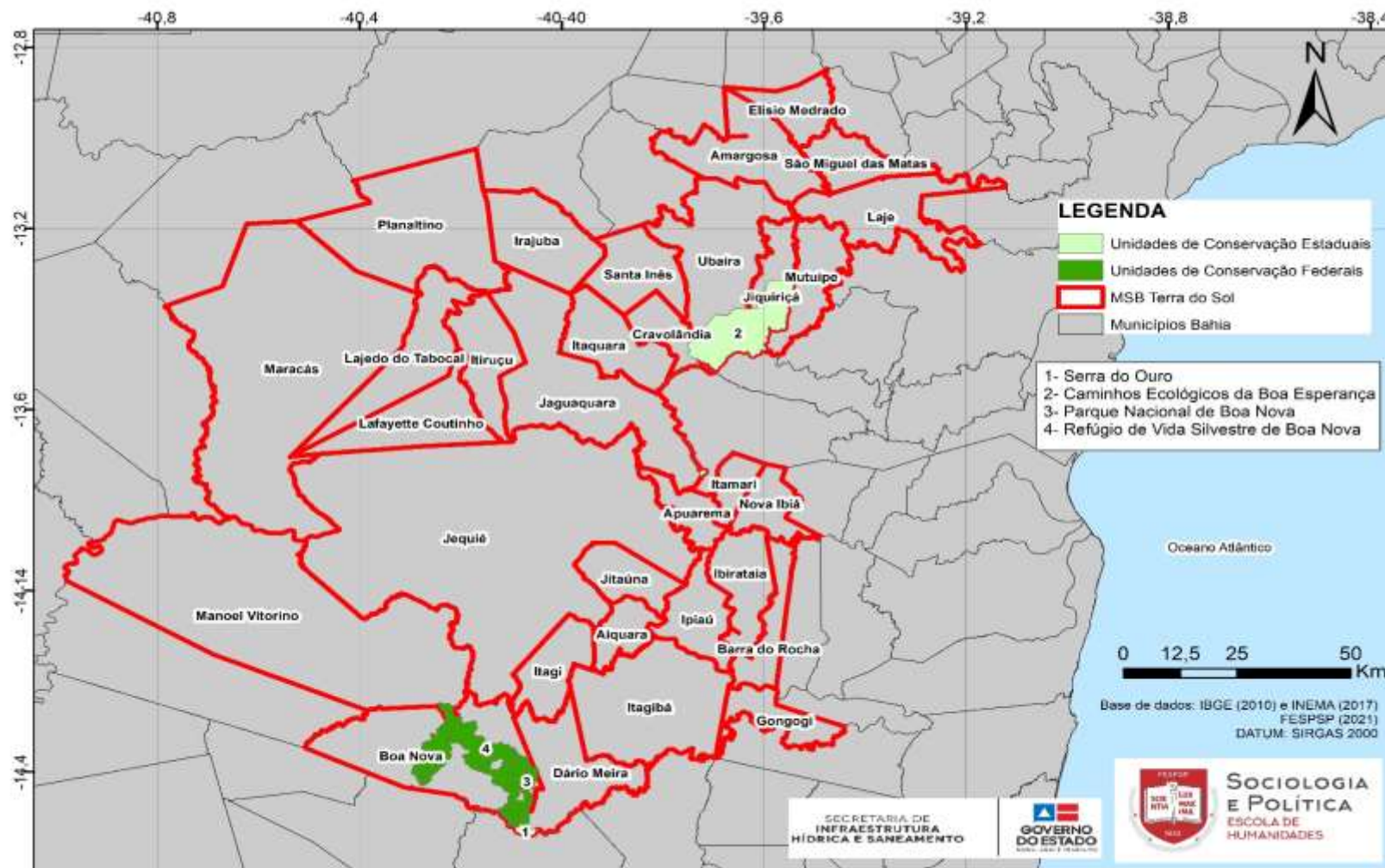
---

<sup>25</sup> Dados retirados das tabelas de atributos do SIG do INEMA. Disponível em: < <http://mapa.geobahia.ba.gov.br/>>. Acesso em: 04 mar, 2021.

<sup>26</sup> Disponível em: <[http://www.ceama.mp.ba.gov.br/biblioteca-virtual-ceama/doc\\_view/1460-decreto-n-10-194-de-27-de-dezembro-de-2006-serra-do-ouro.html](http://www.ceama.mp.ba.gov.br/biblioteca-virtual-ceama/doc_view/1460-decreto-n-10-194-de-27-de-dezembro-de-2006-serra-do-ouro.html)>. Acesso em: 04 mar, 2021.



Figuras 2.18 - Unidades de conservação da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

### 2.2.9 Áreas Sujeitas a Inundação

A MSB/TSO apresenta áreas com suscetibilidade a inundação com risco predominantemente médio e alto, as quais encontram-se apontadas na Figura 2.19. Os cursos que apresentam alto risco de inundação são os rios Jequiriçá, de Contas e Conguji. Já os cursos dos rios da Dona, Jequiriçá, Jequiriçá-mirim, Riachão, Santana e Verde, o Riacho Conceição e o Córrego Água-branca apresentam vulnerabilidade média para inundações. O único curso que apresenta baixa vulnerabilidade para inundações é o Rio do Peixe, que influencia o município de Itagibá<sup>27</sup>.

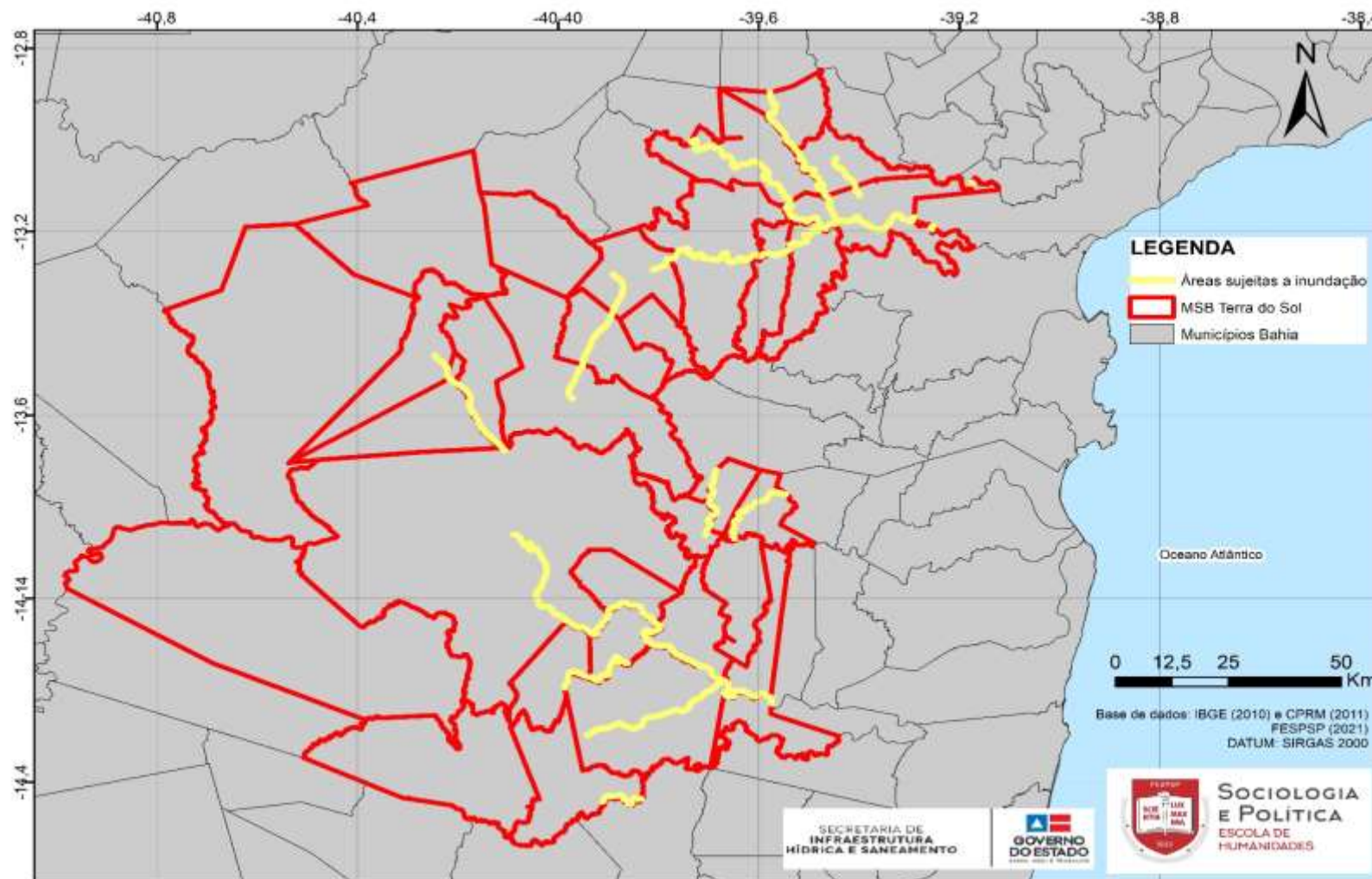
Em relação aos mananciais que são altamente vulneráveis, o Rio Jequiriçá e o Rio de Contas causam impactos altos em suas áreas de influência, porém têm ocorrência de inundações com média frequência. Estas áreas sujeitas a inundação influenciam os municípios de Aiquara, Barra do Rocha, Gongogi, Ipiaú, Itagi, Itagibá, Jequié, Jiquiriçá, Jitaúna, Laje, Mutuípe, Santa Inês e Ubaíra. Já o Rio Conguji tem influência sobre o município de Dário Meira e suas inundações ocorrem com baixa frequência, causando altos impactos nas regiões de influência<sup>27</sup>.

No que diz respeito aos rios com vulnerabilidade média, todos causam impactos médios e ocorrem com média frequência. Os cursos d'água que apresentam vulnerabilidade média influenciam áreas dos municípios de Aiquara, Amargosa, Apuarema, Aratuípe, Cravolândia, Elísio Medrado Itagi, Itagibá, Itamari, Itaquara, Itiruçu, Jaguaquara, Jequié, Jiquiriçá, Lafaiete Coutinho, Laje, Lajedo Do Tabocal, Nova Ibiá, Santa Inês, São Miguel das Matas e Ubaíra<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Dados retirados das tabelas de atributos do SIG do CPRM. Disponível em: <<https://geoportal.cprm.gov.br/desastres/>>. Acesso em: 26 mar, 2021

Figura 2.19 - Mapa das áreas sujeitas a inundação na MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

## 2.3 ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

### 2.3.1 Base Econômica

#### 2.3.1.1 PIB *per capita*

O PIB<sup>28</sup> é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, geralmente em um ano. A partir dele é possível inferir análises mais específicas, como o PIB *per capita*<sup>29</sup> (divisão do PIB pelo número de habitantes), que mede quanto do PIB caberia a cada indivíduo de determinado país, estado ou município se todos recebessem partes iguais.

A Tabela 2.4 dispõe os dados de PIB *per capita*, ano base 2018 para os municípios da MSB/TSO.

**Tabela 2.4 - PIB *per capita* dos municípios da MSB/TSO.**

| Município          | PIB per capita - 2018 (R\$) |
|--------------------|-----------------------------|
| Aiquara            | 9.180,58                    |
| Amargosa           | 10.143,31                   |
| Apuarema           | 9.079,59                    |
| Barra do Rocha     | 10.851,20                   |
| Boa Nova           | 7.159,43                    |
| Cravolândia        | 6.994,99                    |
| Dário Meira        | 8.302,03                    |
| Elísio Medrado     | 7.109,80                    |
| Gongogi            | 8.058,70                    |
| Ibirataia          | 10.624,97                   |
| Ipiaú              | 9.913,51                    |
| Irajuba            | 9.719,84                    |
| Itagi              | 8.090,05                    |
| Itagibá            | 9.279,05                    |
| Itamari            | 8.712,36                    |
| Itaquara           | 7.945,81                    |
| Itiruçu            | 7.483,30                    |
| Jaguaquara         | 10.120,10                   |
| Jequié             | 16.887,27                   |
| Jiquiriçá          | 6.879,14                    |
| Jitaúna            | 14.818,13                   |
| Lafayette Coutinho | 10.092,22                   |
| Laje               | 9.997,93                    |
| Lajedo do Tabocal  | 7.754,62                    |

<sup>28</sup> Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 06 mar. 2021.

<sup>29</sup> Disponível em:

<<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php#:~:text=O%20PIB%20%C3%A9%20a%20soma,R%24%207%2C4%20trilh%C3%B5es.&text=O%20PIB%20n%C3%A3o%20%C3%A9%20o%20total%20da%20riqueza%20existe%20em%20um%20pa%C3%ADs>>. Acesso em: 14 mar. 2021.



| Município            | PIB per capita - 2018 (R\$) |
|----------------------|-----------------------------|
| Manoel Vitorino      | 10.233,65                   |
| Maracás              | 39.669,93                   |
| Mutuípe              | 9.973,26                    |
| Nova Ibiá            | 11.037,76                   |
| Planaltino           | 7.307,62                    |
| Santa Inês           | 6.534,75                    |
| São Miguel das Matas | 11.426,85                   |
| Ubaíra               | 8.477,56                    |

Fonte: IBGE (2018)

É possível observar que os municípios de Maracás (R\$ 39.669,93), Jequié (R\$ 16.887,27) e Jitaúna (R\$ 14.818,13) foram os que apresentaram maiores valores de PIB *per capita* dentre os que compõe a MSB/TSO, enquanto Cravolândia (R\$ 6.994,99), Jiquiriçá (R\$ 6.879,14) e Santa Inês (R\$ 6.534,75) foram os que contabilizaram os menores valores para esse mesmo indicador. Logo, observa-se que, por exemplo, entre Maracás e Santa Inês, a diferença do PIB *per capita* foi de R\$ 33.135,18.

### 2.3.1.2 População e renda

Além do PIB *per capita*, analisar a renda real da população também se mostra importante, pois sabe-se que a renda da população está distribuída de maneira desigual na sociedade. Dessa forma, é possível visualizar a população por faixa de renda em cada um dos municípios da Microrregião Terra do Sol através da Tabela 2.5, elaborada com base nos dados do Censo 2010.

**Tabela 2.5 - Percentual da população por faixa de renda nos municípios da MSB/TSO.**

| Municípios     | % da população por faixa de renda |                        |                        |                         |                          |                     |                |
|----------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|----------------|
|                | Até 1 salário                     | Mais de 1 a 2 salários | Mais de 2 a 5 salários | Mais de 5 a 10 salários | Mais de 10 a 20 salários | Mais de 20 salários | Sem rendimento |
| Aiquara        | 53,39                             | 9,82                   | 3,75                   | 0,55                    | 0,08                     | -                   | 32,41          |
| Amargosa       | 50,55                             | 10,28                  | 4,14                   | 1,20                    | 0,45                     | 0,17                | 33,21          |
| Apuarema       | 51,68                             | 9,10                   | 3,51                   | 0,31                    | 0,10                     | -                   | 35,31          |
| Barra do Rocha | 47,56                             | 10,44                  | 4,14                   | 0,73                    | 0,04                     | 0,04                | 37,06          |

| Municípios                  | % da população por faixa de renda |                        |                        |                         |                          |                     |                |
|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|----------------|
|                             | Até 1 salário                     | Mais de 1 a 2 salários | Mais de 2 a 5 salários | Mais de 5 a 10 salários | Mais de 10 a 20 salários | Mais de 20 salários | Sem rendimento |
| Boa Nova                    | 48,53                             | 8,65                   | 2,19                   | 0,18                    | 0,12                     | -                   | 40,34          |
| Cravolândia                 | 54,39                             | 8,16                   | 2,31                   | 0,82                    | 0,31                     | -                   | 34,01          |
| Dário Meira                 | 41,22                             | 7,99                   | 3,00                   | 0,25                    | 0,08                     | -                   | 47,46          |
| Elísio Medrado              | 51,81                             | 10,64                  | 3,20                   | 0,60                    | 0,22                     | 0,12                | 33,42          |
| Gongogi                     | 44,84                             | 9,80                   | 2,14                   | 0,32                    | 0,11                     | -                   | 42,79          |
| Ibirataia                   | 49,35                             | 9,65                   | 3,14                   | 0,74                    | 0,20                     | -                   | 36,93          |
| Ipiaú                       | 45,06                             | 11,97                  | 5,30                   | 1,57                    | 0,57                     | 0,21                | 35,32          |
| Irajuba                     | 51,22                             | 7,94                   | 1,84                   | 0,16                    | 0,12                     | 0,05                | 38,67          |
| Itagi                       | 53,34                             | 7,04                   | 2,00                   | 0,53                    | 0,08                     | -                   | 37,01          |
| Itagibá                     | 46,58                             | 8,16                   | 2,96                   | 0,71                    | 0,17                     | -                   | 41,42          |
| Itamari                     | 49,97                             | 12,24                  | 4,72                   | 0,77                    | 0,32                     | 0,05                | 31,93          |
| Itaquara                    | 47,21                             | 5,73                   | 1,54                   | 0,44                    | 0,09                     | 0,03                | 44,95          |
| Itiruçu                     | 55,13                             | 8,15                   | 3,06                   | 0,91                    | 0,25                     | 0,06                | 32,44          |
| Jaguaquara                  | 50,04                             | 9,26                   | 3,42                   | 0,74                    | 0,08                     | 0,21                | 36,25          |
| Jequié                      | 44,08                             | 12,51                  | 6,66                   | 2,26                    | 0,61                     | 0,27                | 33,62          |
| Jiquiriçá                   | 52,97                             | 8,57                   | 2,39                   | 0,66                    | 0,14                     | 0,04                | 35,22          |
| Jitaúna                     | 49,94                             | 7,80                   | 3,54                   | 0,33                    | 0,15                     | -                   | 38,23          |
| Lafayette Coutinho          | 56,20                             | 8,02                   | 2,25                   | 1,15                    | -                        | 0,12                | 32,27          |
| Laje                        | 54,24                             | 8,38                   | 2,00                   | 0,53                    | 0,19                     | -                   | 34,65          |
| Lajedo do Tabocal           | 53,36                             | 7,93                   | 1,30                   | 0,49                    | 0,17                     | -                   | 36,74          |
| Manoel Vitorino             | 48,89                             | 6,73                   | 3,14                   | 0,40                    | -                        | -                   | 40,83          |
| Maracás                     | 55,60                             | 8,45                   | 3,18                   | 0,82                    | 0,23                     | 0,05                | 31,68          |
| Mutuípe                     | 53,52                             | 8,43                   | 4,21                   | 0,67                    | 0,16                     | 0,06                | 32,96          |
| Nova Ibiá                   | 52,39                             | 10,11                  | 4,33                   | 0,87                    | 0,73                     | 0,35                | 31,23          |
| Planaltino                  | 53,29                             | 10,23                  | 1,90                   | 0,27                    | -                        | 0,33                | 33,97          |
| Santa Inês                  | 51,62                             | 9,40                   | 2,87                   | 0,48                    | 0,31                     | -                   | 35,32          |
| São Miguel das Matas        | 55,67                             | 9,59                   | 2,43                   | 0,62                    | 0,05                     | 0,07                | 31,58          |
| Ubaíra                      | 50,68                             | 8,59                   | 2,92                   | 1,06                    | 0,27                     | 0,07                | 36,42          |
| <b>MSB/TSO<sup>30</sup></b> | <b>48,88</b>                      | <b>9,99</b>            | <b>4,12</b>            | <b>1,13</b>             | <b>0,32</b>              | <b>0,13</b>         | <b>35,43</b>   |

Fonte: IBGE (2010)

Em relação ao percentual regional, 48,88% da população da MSB/TSO, o que equivale a 250.497 habitantes, declarou ter renda de até um salário mínimo e apenas 0,13% dos declarantes afirmaram possuir uma renda maior que 20 salários mínimos. Além disso, o segundo maior percentual foi de pessoas que não possuem nenhum tipo de renda, atingindo 35,43% da população da microrregião, que é equivalente a 181.539 habitantes.

<sup>30</sup>

$$\% = \frac{\sum \text{habitantes por faixa de renda da MSB}}{\sum \text{habitantes de todas as faixas de renda da MSB}} \times 100\%$$



### 2.3.1.3 Setorização da Economia

A partir dos dados fornecidos pelo IBGE 2018, elaborou-se a Tabela 2.6 para apresentar o percentual de participação das atividades de comércio/serviços, agropecuária e indústria na economia de cada um dos municípios da MSB Terra do Sol, a fim de compreender quais setores são predominantes e como eles interferem na estrutura econômica local.

**Tabela 2.6 - Percentual de participação dos setores na economia dos municípios da MSB/TSO.**

| Município            | Participação dos setores na atividade econômica (%) |           |          |
|----------------------|-----------------------------------------------------|-----------|----------|
|                      | Agropecuária                                        | Indústria | Serviços |
| Aiquara              | 25,45                                               | 4,44      | 70,11    |
| Amargosa             | 6,37                                                | 9,87      | 83,76    |
| Apuarema             | 13,48                                               | 4,25      | 82,27    |
| Barra do Rocha       | 21,98                                               | 22,31     | 55,71    |
| Boa Nova             | 11,69                                               | 5,09      | 83,21    |
| Cravolândia          | 8,24                                                | 5,71      | 86,05    |
| Dário Meira          | 16,82                                               | 4,01      | 79,17    |
| Elísio Medrado       | 15,05                                               | 5,23      | 79,71    |
| Gongogi              | 20,55                                               | 4,94      | 74,51    |
| Ibirataia            | 14,69                                               | 7,76      | 77,55    |
| Ipiaú                | 4,23                                                | 7,93      | 87,84    |
| Irajuba              | 5,25                                                | 4,68      | 90,06    |
| Itagi                | 14,12                                               | 5,12      | 80,76    |
| Itagibá              | 22,72                                               | 5,35      | 71,92    |
| Itamari              | 26,17                                               | 4,59      | 69,25    |
| Itaquara             | 21,88                                               | 4,71      | 73,41    |
| Itiruçu              | 9,77                                                | 5,53      | 84,70    |
| Jaguaquara           | 6,41                                                | 5,16      | 88,43    |
| Jequié               | 1,91                                                | 16,49     | 81,60    |
| Jiquiriçá            | 17,21                                               | 5,20      | 77,59    |
| Jitaúna              | 16,41                                               | 24,34     | 59,26    |
| Lafayette Coutinho   | 22,24                                               | 5,81      | 71,95    |
| Laje                 | 18,06                                               | 5,82      | 76,12    |
| Lajedo do Tabocal    | 14,79                                               | 9,18      | 76,03    |
| Manoel Vitorino      | 15,01                                               | 4,14      | 80,86    |
| Maracás              | 3,54                                                | 60,09     | 36,37    |
| Mutuípe              | 15,05                                               | 5,93      | 79,02    |
| Nova Ibiá            | 34,91                                               | 4,33      | 60,77    |
| Planaltino           | 19,51                                               | 4,97      | 75,52    |
| Santa Inês           | 3,83                                                | 6,59      | 89,58    |
| São Miguel das Matas | 19,12                                               | 4,67      | 76,21    |
| Ubaíra               | 12,32                                               | 10,24     | 77,44    |

**Fonte: IBGE (2018)**

Dessa forma, ao se avaliar a Tabela 2.6, verifica-se que o setor de serviços é predominante na maioria dos municípios da MSB/TSO, com destaque para os municípios de Irajuba (90,06%),

Santa Inês (89,58%) e Jaguaquara (88,43%), considerados como aqueles que possuem a maior participação do setor de serviços. Contudo, o município de Maracás foge à regra, uma vez que o setor industrial detém 60,09% da participação na economia municipal, superando os demais setores e justificando o fato de ser o município com o maior PIB *per capita* da MSB, como foi mostrado anteriormente.

A sobreposição do setor de serviços em relação aos demais pode ser associada à intensa atividade turística em alguns dos municípios da MSB/TSO. Nesse âmbito, a MSB/TSO conta com uma das treze zonas turísticas da Bahia – a Caminhos do Jiquiriçá<sup>31</sup>. A zona dos Caminhos do Jiquiriçá é dividida entre o circuito do Vale do Jiquiriçá e o circuito do Recôncavo Sul, esta zona turística conta com cachoeiras, rios, uma grande variedade de biodiversidade, além de importantes atrativos como o patrimônio histórico-cultural, a venda de artesanatos e o turismo rural.

Em 2015, no Nordeste, houve a perda de R\$ 2,6 bilhões de renda do turismo por falta de saneamento, o que representou 27,5% das perdas no turismo brasileiro<sup>32</sup>. Porém, espera-se que, devido à universalização do saneamento, sejam atingidos ganhos médios de R\$ 1,2 bilhão por ano no período de 2015 a 2035 em renda para o setor de turismo. Estes dados indicam que além de não trazer prejuízos, o estabelecimento de sistemas de saneamento eficientes e universalizados podem ser extremamente benéficos para o setor do turismo na região. Além disso, acredita-se ainda que, em 20 anos, os ganhos com a valorização ambiental para o turismo no Brasil atingirão 24,5 bilhões de reais<sup>33</sup>.

---

<sup>31</sup> Disponível em: <[http://www.observatorio.turismo.ba.gov.br/wp-content/uploads/2019/10/Estrategia\\_Turistica\\_da\\_Bahia\\_Setur.pdf](http://www.observatorio.turismo.ba.gov.br/wp-content/uploads/2019/10/Estrategia_Turistica_da_Bahia_Setur.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2021.

<sup>32</sup> Benefícios Econômicos da Expansão do Saneamento brasileiro 2017 – Instituto Trata Brasil. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-e-turismo>>. Acesso em: 08 abr. 2021.

<sup>33</sup> Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-e-turismo>>. Acesso em: 09 abr. 2021.

### 2.3.2 Plano Plurianual e Lei Orçamentária Anual

O Plano Plurianual (PPA)<sup>34</sup> é um instrumento previsto no artigo 165 da Constituição Federal que define as prioridades governamentais dentro de um período de quatro anos. O documento estabelece diretrizes, objetivos e metas a serem alcançadas dentro do prazo supracitado, por meio da combinação de aspectos técnicos e políticos, além de indicar os procedimentos de execução das políticas públicas, de modo que os resultados pretendidos sejam alcançados. Quanto ao desenvolvimento do PPA, ele é resultado de um intenso trabalho de construção, envolvendo vários segmentos da sociedade durante o processo participativo, e da implementação de atividades no contexto das entidades e órgãos da administração pública.

Com isso, é notório que esse instrumento pode ser entendido como um mecanismo de articulação, pactuação e coordenação, através da atuação do governo e da sociedade civil. Outrossim, cabe salientar que o PPA pode ser concebido em diferentes níveis de decisão, desde os aspectos estratégicos e táticos até os operacionais. Dessa forma, é possível que outros instrumentos de planejamento sejam elaborados a partir do PPA, como a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).

A LOA<sup>35</sup> é criada pelo Poder Executivo e estabelece as receitas e despesas que serão efetivadas no ano seguinte. Nela, está descrito o planejamento dos gastos que estão relacionados às obras e os serviços que são prioridade no município, de acordo com os recursos financeiros disponíveis para investimento. Em vista disso, a LOA é fundamentada nos critérios da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e no Plano Plurianual (PPA), ambos elaborados pelo Executivo, conforme as discussões realizadas com a sociedade. Ademais, antes da aprovação da Lei, os Vereadores analisam a proposta orçamentária, possibilitando que se apresentem emendas ao projeto, segundo as diretrizes determinadas pela LDO.

Desse modo, conclui-se que o PPA, por ser uma ferramenta de planejamento, é fundamental para fornecer uma visão geral dos programas e ações que poderão, dentro de um período de 4 anos, ser implementados, cabendo à LOA, conforme o escopo orçamentário anual dos municípios, atender aos programas que requerem um maior nível de prioridade, como a área de saneamento básico, e que pode afetar diretamente os indicadores de saúde e educação. Assim, havendo a atenção necessária a esse setor, é esperada a diminuição da pressão de gastos públicos nas áreas dos indicadores mencionados anteriormente, fomentando ainda mais a expansão dos serviços de saneamento básico nos municípios.

<sup>34</sup> Disponível em: <[https://seplan.ba.gov.br/arquivos/File/ppa/PPA2020\\_2023/02PPA\\_2020-2023\\_Publicado-O\\_PPA\\_PARTICIPATIVO\\_2020\\_2023.pdf](https://seplan.ba.gov.br/arquivos/File/ppa/PPA2020_2023/02PPA_2020-2023_Publicado-O_PPA_PARTICIPATIVO_2020_2023.pdf)>. Acesso em: 14 abr. 2021.

<sup>35</sup> Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3193/319343257011.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2021.

Com o objetivo de compreender as ações e objetivos associados aos Planos Plurianuais que compõem a MSB/TSO, para o quadriênio 2018-2021, foi realizado o levantamento dos PPAs correspondentes, através de informações fornecidas pelos municípios integrantes desta MSB e, por meio de consulta aos sites das Prefeituras Municipais, conforme apresentado no Quadro 2.4.

Dentre as ações estabelecidas nos Planos Plurianuais dos municípios da MSB/TSO, destacam-se a implantação de projetos associados à Gestão de Resíduos Sólidos – com foco na gestão dos serviços de limpeza urbana e construção de aterros sanitários -, implementação de melhorias nos Sistemas de Drenagem, nos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e nos Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES).

Conforme as ações supracitadas, como aquelas associadas à implementação de melhorias na gestão dos serviços de limpeza urbana, espera-se que haja a diminuição da disposição inadequada de resíduos sólidos nos perímetros urbanos da MSB/TSO, o aumento da consciência social e agregação de valor aos resíduos sólidos urbanos. No que concerne aos sistemas de drenagem, é possível que ocorra a redução da ocorrência de enchentes em períodos de chuvas intensas. De forma paralela, com a ampliação e as melhorias nos SAAs e SES, espera-se que ocorra a ampliação dos índices de cobertura e atendimento de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Além disso, em relação à implementação de aterros sanitários, é previsto que ocorra a diminuição no número de lixões e o favorecimento da destinação adequada dos resíduos gerados, conforme estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

No Quadro 2.5 estão apresentadas as principais despesas detalhadas pelas Leis Orçamentárias Anuais (LOAs) dos municípios da MSB/TSO. Entretanto, em alguns municípios, devido à ausência de dados recentes da Lei Orçamentária Anual de 2021, não foi possível avaliar a distribuição dos gastos para tal ano. Com isso, apropriou-se das publicações mais recentes da LOA, para que, dessa forma, fosse possível analisar da melhor maneira a alocação dos recursos de cada município da MSB/TSO no setor do saneamento básico. Assim, têm-se uma visão geral dos recursos investidos e das melhorias implementadas.

Desse modo, segundo o Quadro 2.5, verifica-se a existência de recursos para a criação e manutenção de aterros sanitários, além de aplicações na ampliação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como na execução de obras de drenagem pluvial.

Em vista disso, ao se avaliar os investimentos propostos, nota-se que o município de Jequié detém os investimentos mais expressivos no setor de saneamento básico, conforme a Lei Orçamentária de 2021, a qual prevê o gasto de R\$ 12.400.000,00 na manutenção de ações voltadas para água, esgoto e drenagem. Logo, espera-se que, devido a essas melhorias, haja a melhoria da qualidade de vida da população, em especial, no tocante aos indicadores de saúde, visto que os serviços de saneamento básico, por exemplo, de água impactam diretamente na redução do número de doenças de veiculação hídrica.

Ademais, o município de Ipiaú, se destacou por ser o segundo com o maior volume de capital destinado ao setor de saneamento, especificamente, na execução de ações de limpeza na zona urbana e rural do município, somando R\$ 5.223.231,00 destinados a esse setor. Em vista disso, outros municípios, como Lajedo do Tabocal e Apuarema, também, destinaram recursos para a manutenção dos serviços de limpeza urbana, e Aiquara, que apresentou demanda de recursos para a manutenção e melhoria de aterro sanitário.

**Quadro 2.4 - Planos Plurianuais (2018-2021) da MSB/TSO relacionados ao Saneamento Básico.**

| Município      | Legislação      | Saneamento Básico                                                                                      |                                                                                   |
|----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                |                 | Programa                                                                                               | Ação/Objetivo                                                                     |
| Aiquara        | -               | -                                                                                                      | -                                                                                 |
| Amargosa       | Lei nº 506/2017 | Amargosa: um município melhor, com mais investimentos e mais serviços                                  | Implantação do Plano Setorial de Drenagem                                         |
|                |                 |                                                                                                        | Manutenção da limpeza urbana                                                      |
|                |                 |                                                                                                        | Manutenção de Bueiros, bocas de lobo e sumidouros                                 |
|                |                 |                                                                                                        | Revisão do Plano Diretor de Drenagem Urbana                                       |
| Apuarema       | Lei nº 322/2017 | Serviços públicos com eficiência e eficácia                                                            | Gestão da Limpeza Pública                                                         |
|                |                 |                                                                                                        | Manutenção da Rede de Esgotamento sanitário                                       |
|                |                 |                                                                                                        | Manutenção da Micro e Macrodrenagem                                               |
| Barra do Rocha | -               | -                                                                                                      | -                                                                                 |
| Boa Nova       | Lei nº 753/2017 | Programa de Gestão das Ações da Secretaria Municipal de Obras e Transporte                             | Construção, ampliação e reforma do sistema de esgoto                              |
|                |                 |                                                                                                        | Implantação e manutenção de aterro sanitário e implantação de usina de reciclagem |
| Cravolândia    | -               | -                                                                                                      | -                                                                                 |
| Dário Meira    | Lei nº 09/2017  | Programa de Gestão das Ações da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos                       | Construção, ampliação e reforma do sistema de abastecimento de água               |
|                |                 | Programa de Gestão das Ações da Secretaria Municipal de Agricultura, Recursos Hídricos e Meio Ambiente | Construção de aterro sanitário                                                    |



| Município      | Legislação        | Saneamento Básico                                                                              |                                                                                                |
|----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                   | Programa                                                                                       | Ação/Objetivo                                                                                  |
| Elísio Medrado | Lei nº 127/2017   | Programa de Gestão de Obras, Viação e Serviços Públicos                                        | Manutenção do saneamento e abastecimento de água                                               |
| Gongogi        | Lei nº 160/2017   | Programa Gongogi Desenvolvida                                                                  | Implantação de Sistema de Tratamento de Água nos Distritos de Tapirama e povoado de Nova Palma |
| Ibirataia      | Lei nº 1.136/2017 | Estruturar para crescer - Desenvolvimento Sustentável e integrado                              | Construção e melhoria das redes de drenagem e esgotamento sanitário                            |
|                |                   |                                                                                                | Implantação/adequação do aterro sanitário                                                      |
| Ipiaú          | Lei nº 2.292/2017 | Ações para Ipiaú voltar a crescer                                                              | Gestão das ações de limpeza urbana e rural                                                     |
| Irajuba        | -                 | -                                                                                              | -                                                                                              |
| Itagi          | Lei nº 165/2017   | Programa de Gestão e Manutenção das Ações da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos | Manutenção do sistema de esgotamento pluvial, fluvial e sanitário                              |
|                |                   |                                                                                                | Manutenção de aterro sanitário                                                                 |
|                |                   |                                                                                                | Manutenção do sistema de limpeza pública                                                       |
| Itagibá        | -                 | -                                                                                              | -                                                                                              |
| Itamari        | -                 | -                                                                                              | -                                                                                              |
| Itaquara       | Lei nº 526/2017   | Gestão de obras e serviços públicos                                                            | Ampliação da rede de abastecimento de água                                                     |
|                |                   |                                                                                                | Implementação de rede de esgotamento sanitário                                                 |
| Itiruçu        | Lei nº 244/2017   | Infraestrutura Urbana e Rural                                                                  | Implantação de aterro sanitário                                                                |
|                |                   |                                                                                                | Obras de drenagem e esgotamento sanitário                                                      |
| Jaguaquara     | Lei nº 945/2017   | Ordenamento e infraestrutura urbana e rural                                                    | Implantação de rede de esgotamento sanitário                                                   |
|                |                   | Qualidade nos serviços públicos                                                                | Ampliação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água                                   |
| Jequié         | Lei nº 2.039/2017 | Reestruturação Municipal                                                                       | Implantação e manutenção de rede de esgoto e água potável na zona rural                        |
|                |                   |                                                                                                | Manutenção e ampliação da rede de águas pluviais                                               |
|                |                   | Mantendo Jequié limpa e organizada                                                             | Reforma e ampliação do aterro sanitário                                                        |
|                |                   | Fortalecimento da economia municipal                                                           | Criação do plano municipal de saneamento                                                       |

| Município                                                                                                                 | Saneamento Básico |                                                             |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | Legislação        | Programa                                                    | Ação/Objetivo                                             |
| Jiquiriçá                                                                                                                 | Lei nº 261/2017   | O homem do campo                                            | Manutenção e ampliação da rede de abastecimento de água   |
|                                                                                                                           |                   | Serviços urbanos e infraestrutura                           | Desenvolvimento dos serviços de limpeza urbana            |
|                                                                                                                           |                   |                                                             | Manutenção da Rede de Esgotamento sanitário               |
|                                                                                                                           |                   |                                                             | Manutenção da Micro e Macrodrenagem                       |
| Jitaúna                                                                                                                   | Lei nº 188/2017   | Mais investimentos, mais qualidade de vida                  | Reestruturação do sistema de abastecimento de água        |
|                                                                                                                           |                   |                                                             | Implantação de esgotamento sanitário                      |
| Lafayette Coutinho                                                                                                        | -                 | -                                                           | -                                                         |
| Laje                                                                                                                      | -                 | -                                                           | -                                                         |
| Lajedo do Tabocal                                                                                                         | -                 | -                                                           | -                                                         |
| Manoel Vitorino                                                                                                           | -                 | -                                                           | -                                                         |
| Maracás                                                                                                                   | Lei nº 480/2017   | Melhoria no abastecimento de água                           | Expansão e manutenção do sistema de abastecimento de água |
| Mutuípe                                                                                                                   | -                 | -                                                           | -                                                         |
| Nova Ibiá                                                                                                                 | -                 | -                                                           | -                                                         |
| Planaltino                                                                                                                | Lei nº 211/2017   | Desenvolvimento de urbanização/infraestrutura e agricultura | Melhoria da infraestrutura de saneamento básico           |
| Santa Inês                                                                                                                | -                 | -                                                           | -                                                         |
| São Miguel das Matas                                                                                                      | -                 | -                                                           | -                                                         |
| Ubaíra                                                                                                                    | Lei nº 548/2017   | Serviços urbanos e infraestrutura                           | Implantação de aterro sanitário                           |
|                                                                                                                           |                   |                                                             | Manutenção e ampliação da rede de abastecimento de água   |
|                                                                                                                           |                   |                                                             | Manutenção da Rede de Esgotamento sanitário               |
|                                                                                                                           |                   |                                                             | Desenvolvimento dos serviços de limpeza urbana            |
|                                                                                                                           |                   |                                                             | Manutenção da Micro e Macrodrenagem                       |
| *Os campos preenchidos com “-” indicam que não foram identificados Planos Plurianuais para os municípios correspondentes. |                   |                                                             |                                                           |

Fonte: Prefeituras Municipais

**Quadro 2.5 - Programas de Saneamento Básico nas Leis Orçamentárias Anuais da MSB/TSO.**

| Município      | Legislação      | Ano de Exercício | Saneamento Básico                                     |                                                                                       | Valor Investido (R\$) |
|----------------|-----------------|------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                |                 |                  | Programa                                              | Ação/Objetivo                                                                         |                       |
| Aiquara        | Lei nº 589/2020 | 2021             | Infraestrutura e Serviços é Crescimento               | Manutenção do setor municipal de abastecimento de água                                | 10.000,00             |
|                |                 |                  |                                                       | Manutenção do sistema de saneamento do município: coleta de esgoto e aterro sanitário | 71.000,00             |
| Amargosa       | Lei nº 559/2019 | 2020             | Moradia Digna com Segurança e Infraestrutura Adequada | Implantação de melhorias sanitárias domiciliares                                      | 1.500.000,00          |
| Apuarema       | Lei nº 375/2020 | 2020             | Serviços Públicos com Eficiência e Eficácia           | Desenvolvimento dos serviços de limpeza urbana                                        | 423.688,36            |
| Barra do Rocha | -               | -                | -                                                     | -                                                                                     | -                     |
| Boa Nova       | -               | -                | -                                                     | -                                                                                     | -                     |
| Cravolândia    | -               | -                | -                                                     | -                                                                                     | -                     |
| Dário Meira    | -               | -                | -                                                     | -                                                                                     | -                     |
| Elísio Medrado | -               | -                | -                                                     | -                                                                                     | -                     |
| Gongogi        | Lei nº 204/2020 | 2021             | Gongogi Desenvolvida                                  | Operação de macrodrenagem nos bairros e redes de esgoto                               | 20.000,00             |

| Município  | Legislação        | Ano de Exercício | Saneamento Básico                                                 |                                                                     |                       |
|------------|-------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|            |                   |                  | Programa                                                          | Ação/Objetivo                                                       | Valor Investido (R\$) |
| Ibirataia  | Lei nº 1.174/2020 | 2021             | Estruturar para Crescer - Desenvolvimento Sustentável e Integrado | Construção e melhoria nas redes de drenagem e esgotamento sanitário | 210.000,00            |
|            |                   |                  |                                                                   | Implantação/adequação do aterro sanitário                           | 32.000,00             |
| Ipiaú      | Lei nº 2.444/2020 | 2021             | Ações para Ipiaú Voltar a Crescer                                 | Gestão de ações de limpeza urbana e rural                           | 5.223.231,00          |
| Irajuba    | -                 | -                | -                                                                 | -                                                                   | -                     |
| Itagi      | Lei nº 201/2020   | 2021             | Saneamento básico urbano                                          | Obras de saneamento básico                                          | 160.000,00            |
| Itagibá    | Lei nº 824/2020   | 2021             | Infraestrutura urbana                                             | Execução de obras e saneamento básico                               | 170.000,00            |
| Itamari    | -                 | -                | -                                                                 | -                                                                   | -                     |
| Itaquara   | Lei nº 549/2019   | 2020             | Programa de Gestão de Obras de Serviços Públicos                  | Execução de obras de melhorias sanitárias domiciliares              | 66.608,22             |
|            |                   |                  |                                                                   | Ampliação da rede de esgotamento sanitário                          | 136.439,41            |
| Itiruçu    | -                 | -                | -                                                                 | -                                                                   | -                     |
| Jaguaquara | Lei nº 1.033/2020 | 2021             | Saneamento Básico Rural                                           | Melhoria na qualidade dos serviços públicos                         | 10.000,00             |
| Jequié     | Lei nº 2.141/2020 | 2021             | Reestruturação Municipal                                          | Manutenção das ações de saneamento básico - Água, esgoto e drenagem | 12.400.000,00         |

| Município          | Legislação      | Ano de Exercício | Saneamento Básico                                    |                                              |                       |
|--------------------|-----------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|
|                    |                 |                  | Programa                                             | Ação/Objetivo                                | Valor Investido (R\$) |
| Jiquiriçá          | Lei nº 304/2020 | 2021             | Estruturar e Desenvolver                             | Manutenção da rede de esgotamento sanitário  | 17.330,33             |
|                    |                 |                  |                                                      | Melhorias sanitárias nos domicílios          | 7.800,61              |
| Jitaúna            | -               | -                | -                                                    | -                                            | -                     |
| Lafayette Coutinho | Lei nº 353/2019 | 2020             | Mais Infraestrutura, Serviços e Mobilidade           | Infraestrutura para saneamento básico        | 275.820,00            |
|                    |                 |                  |                                                      | Manutenção dos serviços de saneamento básico | 251.100,00            |
| Laje               | Lei nº 492/2020 | 2021             | Desenvolve Laje                                      | Manutenção dos serviços de água              | 216.986,29            |
|                    |                 |                  |                                                      | Obras de infraestrutura de saneamento        | 39.335,20             |
| Lajedo do Tabocal  | Lei nº 399/2020 | 2021             | Infraestrutura, Saneamento e Segurança com Cidadania | Manutenção da limpeza pública                | 746.100,00            |
| Manoel Vitorino    | -               | -                | -                                                    | -                                            | -                     |
| Maracás            | Lei nº 517/2018 | 2019             | Desenvolvimento urbano com Eficiência e Eficácia     | Saneamento básico urbano                     | 80.000,00             |
| Mutuípe            | -               | -                | -                                                    | -                                            | -                     |



| Saneamento Básico                                                                                                                          |                 |                  |                                                             |                                           |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Município                                                                                                                                  | Legislação      | Ano de Exercício | Programa                                                    | Ação/Objetivo                             | Valor Investido (R\$) |
| Nova Ibiá                                                                                                                                  | Lei nº 472/2020 | 2021             | Infraestrutura Urbana                                       | Infraestrutura para o saneamento básico   | 154.000,00            |
|                                                                                                                                            |                 |                  | Saneamento Básico Urbano                                    | Execução de serviços de saneamento básico | 214.000,00            |
| Planaltino                                                                                                                                 | Lei nº 229/2019 | 2020             | Desenvolvimento de Urbanização/Infraestrutura e Agricultura | Infraestrutura para saneamento básico     | 179.656,78            |
|                                                                                                                                            |                 |                  |                                                             | Manutenção do saneamento básico municipal | 29.321,22             |
| Santa Inês                                                                                                                                 | -               | -                | -                                                           | -                                         | -                     |
| São Miguel das Matas                                                                                                                       | -               | -                | -                                                           | -                                         | -                     |
| Ubaíra                                                                                                                                     | Lei nº 580/2019 | 2020             | Saneamento Básico Urbano                                    | Serviços urbanos e de infraestrutura      | 2.168.767,16          |
| <b>*Os campos preenchidos com "-" indicam que não foram identificadas as Leis Orçamentárias Anuais para os municípios correspondentes.</b> |                 |                  |                                                             |                                           |                       |

Fonte: Prefeituras Municipais

## 2.4 ASPECTOS SOCIAIS

### 2.4.1 Indicadores de Saúde

O saneamento básico é um fator determinante para a qualidade de vida da população, principalmente quanto a promoção da saúde pública, uma vez que a existência de sistemas eficientes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, e coleta e tratamento de resíduos sólidos são imprescindíveis para o controle de doenças infecciosas, responsáveis pelas ocorrências de morbidade e taxas de mortalidade.

Em termos de doenças infecciosas, atualmente, pode-se citar a pandemia causada pelo Novo Coronavírus, que se tornou um grave problema de saúde mundial, em especial, no Brasil, com taxas de mortalidade bastante elevadas, como se observa a nível nacional, representadas por 164,2 mortes a cada 100 mil habitantes, conforme aponta o Painel do Coronavírus, em 08 de abril de 2021<sup>36</sup>. Frente a esse desafio, o Ministério da Saúde informa que a adoção de medidas simples pode evitar a contaminação pela Covid-19, a exemplo, o uso de máscara, lavar as mãos com água e sabão, evitar aglomerações e manter o distanciamento social<sup>37</sup>.

Com isso, o entendimento dos prejuízos causados por doenças contagiosas, como a Covid-19, traz à tona uma importante reflexão sobre os indicadores de saúde, que passam a ser instrumentos determinantes da qualidade de vida da população, assumindo, portanto, o papel de nortear a compreensão das necessidades, por exemplo, de aprimoramento dos sistemas e infraestruturas de saneamento básico, que afetam diretamente a saúde dos habitantes de determinada região. Desse modo, a Tabela 2.7 mostra os dados referentes aos indicadores de saúde da MSB Terra do Sol da Bahia para o ano de 2019.

**Tabela 2.7 - Indicadores da saúde para os municípios da MSB/TSO.**

| Município      | Nascidos vivos | Óbitos totais | Taxa de mortalidade CID-10 (%) |
|----------------|----------------|---------------|--------------------------------|
| Aiquara        | 12             | 10            | 50,00                          |
| Amargosa       | 393            | 271           | -                              |
| Apuarema       | 93             | 41            | 0,00                           |
| Barra do Rocha | 72             | 30            | 0,00                           |
| Boa Nova       | 139            | 92            | 0,00                           |
| Cravolândia    | 58             | 36            | -                              |
| Dário Meira    | 50             | 21            | 0,00                           |
| Elísio Medrado | 59             | 51            | -                              |
| Gongogi        | 69             | 46            | -                              |
| Ibirataia      | 265            | 196           | 0,00                           |
| Ipiaú          | 604            | 352           | 13,00                          |

<sup>36</sup> Disponível em: < <https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 08 abr. 2021.

<sup>37</sup> Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>>. Acesso em: 08 abr. 2021.

| Município            | Nascidos vivos | Óbitos totais | Taxa de mortalidade CID-10 (%) |
|----------------------|----------------|---------------|--------------------------------|
| Irajuba              | 77             | 41            | -                              |
| Itagi                | 167            | 81            | 0,00                           |
| Itagibá              | 265            | 129           | 0,00                           |
| Itamari              | 83             | 32            | 0,00                           |
| Itaquara             | 95             | 46            | 0,00                           |
| Itiruçu              | 113            | 78            | 0,00                           |
| Jaguaquara           | 753            | 312           | -                              |
| Jequié               | 6.719          | 3.461         | 3,00                           |
| Jiquiriçá            | 149            | 78            | 25,00                          |
| Jitaúna              | 141            | 102           | -                              |
| Lafayette Coutinho   | 29             | 23            | -                              |
| Laje                 | 210            | 135           | -                              |
| Lajedo do Tabocal    | 69             | 48            | 0,00                           |
| Manoel Vitorino      | 131            | 63            | -                              |
| Maracás              | 305            | 179           | -                              |
| Mutuípe              | 245            | 131           | 4,00                           |
| Nova Ibiá            | 62             | 25            | -                              |
| Planaltino           | 70             | 40            | 0,00                           |
| Santa Inês           | 104            | 103           | -                              |
| São Miguel das Matas | 70             | 43            | -                              |
| Ubaíra               | 220            | 131           | -                              |
| <b>Total MSB</b>     | <b>11.891</b>  | <b>6.427</b>  | <b>-</b>                       |

Fonte: IBGE (2019), DATASUS (2019)

Por meio da Tabela 2.7, nota-se que, em 2019, nasceram 11.891 crianças, enquanto o número de óbitos foi de 6.427 casos na MSB Terra do Sol. Quanto aos municípios que possuem os valores máximos e mínimos, o município de Jequié lidera em ambos os cenários, com 6.719 nascimentos e 3.461 óbitos.

Já em relação à taxa de mortalidade<sup>38</sup> apresentada na Tabela 2.7, refere-se às doenças registradas na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª (CID-10) publicada pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa classificação visa padronizar e catalogar as doenças e problemas relacionados a saúde através de códigos, bem como trazer informações sobre sintomas, queixas, causas externas, sinais, aspectos anormais e circunstâncias sociais para doenças ou ferimentos, permitindo realizar diversas inferências estatísticas importantes para o monitoramento das doenças conhecidas através de um padrão universal.

Dessa forma, tendo em vista as taxas de mortalidade para os municípios que compõem a MSB/TSO, percebe-se que os municípios de Aiquara (50,00%) e Jiquiriçá (25%) apresentaram as

<sup>38</sup> Taxa de mortalidade CID-10 (%):

*Número de mortes por doenças da CID – 10*

*Número de pessoas internadas por doenças da CID – 10*

duas maiores taxas de mortalidade para as doenças analisadas no ano de 2019, enquanto alguns municípios apresentaram valores nulos ou não forneceram dados.

Além dos indicadores de nascidos vivos, óbitos totais e mortalidade por doenças da CID-10 relacionadas ao saneamento básico, é possível realizar uma análise da qualidade dos serviços públicos de saúde, também, através dos recursos físicos e humanos disponíveis em cada município da MSB Terra do Sol, como mostra a Tabela 2.8.

**Tabela 2.8 - Infraestrutura hospitalar dos municípios que compõem a MSB/TSO.**

| Município            | Médicos    | Enfermeiros | Leitos hospitalares | Equipes PSF | Cobertura pelas equipes do PSF (%) |
|----------------------|------------|-------------|---------------------|-------------|------------------------------------|
| Aiquara              | 2          | 8           | 13                  | 2           | 100                                |
| Amargosa             | 47         | 47          | 52                  | 9           | 83,8                               |
| Apuarema             | 4          | 7           | -                   | 3           | 100                                |
| Barra do Rocha       | 3          | 7           | -                   | 2           | 100                                |
| Boa Nova             | 5          | 13          | -                   | 6           | 100                                |
| Cravolândia          | 2          | 5           | 24                  | 3           | 100                                |
| Dário Meira          | 2          | 14          | -                   | 5           | 100                                |
| Elísio Medrado       | 3          | 11          | 12                  | 4           | 100                                |
| Gongogi              | 6          | 11          | 5                   | 5           | 100                                |
| Ibirataia            | 12         | 20          | 91                  | 7           | 100                                |
| Ipiaú                | 67         | 94          | 124                 | 11          | 82,8                               |
| Irajuba              | 2          | 7           | 29                  | 3           | 100                                |
| Itagi                | 4          | 13          | 8                   | 4           | 100                                |
| Itagibá              | 5          | 13          | 5                   | 3           | 70,4                               |
| Itamari              | 5          | 5           | -                   | 3           | 100                                |
| Itaquara             | 4          | 10          | 19                  | 4           | 100                                |
| Itiruçu              | 6          | 17          | 85                  | 5           | 100                                |
| Jaguaquara           | 33         | 62          | 117                 | 14          | 89,2                               |
| Jequié               | 268        | 366         | 597                 | 25          | 55,4                               |
| Jiquiriçá            | 4          | 15          | 29                  | 5           | 100                                |
| Jitaúna              | 2          | 14          | 14                  | 6           | 100                                |
| Lafayette Coutinho   | 1          | 7           | -                   | 2           | 100                                |
| Laje                 | 19         | 25          | 41                  | 9           | 100                                |
| Lajedo do Tabocal    | 1          | 9           | 27                  | 4           | 100                                |
| Manoel Vitorino      | 3          | 13          | -                   | 5           | 100                                |
| Maracás              | 10         | 25          | 58                  | 7           | 100                                |
| Mutuípe              | 14         | 17          | 45                  | 7           | 100                                |
| Nova Ibiá            | 2          | 9           | -                   | 3           | 100                                |
| Planaltino           | 5          | 6           | 27                  | 4           | 100                                |
| Santa Inês           | 5          | 14          | 23                  | 5           | 100                                |
| São Miguel das Matas | 4          | 9           | 29                  | 4           | 100                                |
| Ubaíra               | 6          | 16          | 71                  | 5           | 86,6                               |
| <b>TOTAL MSB/TSO</b> | <b>556</b> | <b>909</b>  | <b>1.545</b>        | <b>184</b>  | <b>-</b>                           |

Fonte: CNES (2020), SEI (2019)

O PSF<sup>39</sup> (Programa Saúde da Família) foi criado em 1994 pelo Ministério da Saúde e possui como objetivo principal contribuir para a reorientação do modelo assistencial a partir da atenção básica, em conformidade com os princípios do Sistema Único de Saúde, imprimindo uma nova dinâmica de atuação nas unidades básicas de saúde, com definição de responsabilidades entre os serviços de saúde e a população. Assim, a estratégia do PSF consiste em ter a família e o ambiente em que ela está inserida como principais objetos de atenção e acompanhamento contínuo, permitindo uma compreensão ampliada do processo saúde/doença para que as intervenções, sejam elas de prevenção, recuperação ou reabilitação, resultem no maior impacto possível, em busca da melhoria na qualidade de vida da população assistida através da promoção da saúde.

Dentre os municípios da MSB/TSO, verifica-se que Jequié e Ipiaú possuem os maiores quantitativos de médicos, enfermeiros e leitos hospitalares, entretanto a cobertura desse serviço em Jequié só atende 55,40% da população, sendo, portanto, o detentor do menor percentual da microrregião. Dessa forma, nota-se que ainda há necessidade de investimentos na área, para que tanto os recursos humanos quanto a infraestrutura sejam adequadas o suficiente para acolher todas as famílias residentes em cada um dos municípios.

Já no âmbito microrregional, em 2019, foram contabilizadas 184 equipes do PSF, conforme os dados apurados a partir da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), em que 26 municípios atingiram o valor máximo de cobertura dos serviços de atendimento à saúde da família, resultando em uma média aritmética de 95,88% nesse índice para a MSB/TSO.

---

<sup>39</sup> PSF: Programa Saúde da Família. Disponível em:  
<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09\\_16.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09_16.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2021.

## 2.4.2 Indicadores de Educação

A educação é outro indicador social que deve ser destacado, tendo em vista que esta sofre impactos diretos associados aos sistemas de saneamento básico inexistentes ou inadequados. Estes sistemas, por sua vez, causam doenças como diarreia, cólera, hepatite A leptospirose, amebíase, esquistossomose e muitas outras<sup>40</sup>, que impactam diretamente em alguns indicadores educacionais, tais como no aprendizado das crianças e dos adolescentes, na frequência dos estudantes nas aulas, além dos atrasos, queda no rendimento e abandono escolares<sup>41</sup>, o que pode resultar no crescimento da taxa de analfabetismo.

Assim, a Tabela 2.9 apresenta os dados do IBGE 2010 sobre as taxas de analfabetismo para os municípios da MBS/TSO, permitindo uma visão ampla da situação educacional na microrregião.

**Tabela 2.9 - Taxa de analfabetismo dos municípios da MSB/TSO.**

| Município      | Taxa de analfabetismo (%) |
|----------------|---------------------------|
| Aiquara        | 23,6                      |
| Amargosa       | 20,7                      |
| Apuarema       | 30,7                      |
| Barra do Rocha | 24,2                      |
| Boa Nova       | 30,4                      |
| Cravolândia    | 27                        |
| Dário Meira    | 32,5                      |
| Elísio Medrado | 23,9                      |
| Gongogi        | 28                        |
| Ibirataia      | 30                        |
| Ipiaú          | 20,4                      |
| Irajuba        | 26,6                      |
| Itagi          | 29,3                      |
| Itagibá        | 26,5                      |
| Itamari        | 25,5                      |
| Itaquara       | 33,6                      |
| Itiruçu        | 24,1                      |
| Jaguaquara     | 27,3                      |
| Jequié         | 15,1                      |
| Jiquiriçá      | 22,9                      |

<sup>40</sup> Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/saneamento-basico/saneamento/os-muitos-males-provocos-pela-falta-de-saneamento>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

<sup>41</sup> SCRIPTORE, Juliana Sousa; AZZONI, Carlos Roberto; FILHO, Naércio Aquino Menezes. Saneamento básico e indicadores educacionais no Brasil: 2015-28. São Paulo. Disponível em: <[http://www.repec.eae.fea.usp.br/documentos/Scriptore\\_Azzoni\\_MenezesFilho\\_28WP.pdf](http://www.repec.eae.fea.usp.br/documentos/Scriptore_Azzoni_MenezesFilho_28WP.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2021.



| Município            | Taxa de analfabetismo (%) |
|----------------------|---------------------------|
| Jitaúna              | 29,4                      |
| Lafayette Coutinho   | 28,1                      |
| Laje                 | 25,1                      |
| Lajedo do Tabocal    | 28,3                      |
| Manoel Vitorino      | 27                        |
| Maracás              | 23,8                      |
| Mutuípe              | 23,8                      |
| Nova Ibiá            | 28,5                      |
| Planaltino           | 30,1                      |
| Santa Inês           | 27,2                      |
| São Miguel das Matas | 25                        |
| Ubaíra               | 29,6                      |

Fonte: IBGE (2010)

Avaliando os dados do IBGE, concluiu-se que o município que possui a maior taxa de analfabetismo é o de Itaquara (33,60%), seguido de Dário Meira (32,50%), Apuarema (30,70%) e Boa Nova (30,4%), enquanto os municípios de Amargosa (20,70%), Ipiaú (20,40%) e Jequié (15,10%) são aqueles detentores das menores taxas de analfabetismo da MSB/TSO.

Já em relação a infraestrutura educacional, a MSB/TSO é equipada com 1.059 escolas públicas e 120 privadas, totalizando 1.179 escolas de acordo com os dados do INEP 2020, como mostra a Tabela 2.10.

**Tabela 2.10 - Número de escolas dos municípios da MSB/TSO.**

| Município      | Número de escolas por categoria |         |
|----------------|---------------------------------|---------|
|                | Pública                         | Privada |
| Aiquara        | 7                               | 1       |
| Amargosa       | 46                              | 5       |
| Apuarema       | 30                              | -       |
| Barra do Rocha | 30                              | -       |
| Boa Nova       | 39                              | -       |
| Cravolândia    | 17                              | -       |
| Dário Meira    | 33                              | 1       |
| Elísio Medrado | 37                              | 2       |
| Gongogi        | 17                              | -       |
| Ibirataia      | 53                              | 3       |
| Ipiaú          | 41                              | 10      |
| Irajuba        | 23                              | -       |
| Itagi          | 37                              | 1       |
| Itagibá        | 25                              | 2       |
| Itamari        | 25                              | 1       |
| Itaquara       | 12                              | 2       |
| Itiruçu        | 16                              | 3       |
| Jaguaquara     | 58                              | 12      |
| Jequié         | 109                             | 54      |
| Jiquiriçá      | 41                              | 1       |

| Município            | Número de escolas por categoria |         |
|----------------------|---------------------------------|---------|
|                      | Pública                         | Privada |
| Jitaúna              | 37                              | 3       |
| Lafayette Coutinho   | 5                               | 1       |
| Laje                 | 37                              | 1       |
| Lajedo do Tabocal    | 16                              | 1       |
| Manoel Vitorino      | 36                              | -       |
| Maracás              | 41                              | 3       |
| Mutuípe              | 38                              | 3       |
| Nova Ibiá            | 36                              | 1       |
| Planaltino           | 15                              | -       |
| Santa Inês           | 13                              | 3       |
| São Miguel das Matas | 22                              | 2       |
| Ubaíra               | 67                              | 4       |

Fonte: INEP (2020)

### 2.4.3 Indicadores de Segurança Pública

Em termos de segurança pública, a MSB Terra do Sol conta com 62 unidades policiais distribuídas pelos municípios que a compõe. Para melhor visualização das unidades policiais divididas por município em 2021, foi construída a Tabela 2.11.

**Tabela 2.11 - Quantidade de unidades policiais nos municípios da MSB/TSO.**

| Município          | Unidades policiais |
|--------------------|--------------------|
| Aiquara            | 1                  |
| Amargosa           | 1                  |
| Apuarema           | 2                  |
| Barra do Rocha     | 1                  |
| Boa Nova           | 2                  |
| Cravolândia        | 1                  |
| Dário Meira        | 1                  |
| Elísio Medrado     | 1                  |
| Gongogi            | 1                  |
| Ibirataia          | 1                  |
| Ipiaú              | 2                  |
| Irajuba            | 2                  |
| Itagi              | 3                  |
| Itagibá            | 1                  |
| Itamari            | 2                  |
| Itaquara           | 1                  |
| Itiruçu            | 1                  |
| Jaguaquara         | 1                  |
| Jequié             | 21                 |
| Jiquiriçá          | 1                  |
| Jitaúna            | 1                  |
| Lafayette Coutinho | 2                  |
| Laje               | 1                  |
| Lajedo do Tabocal  | 1                  |
| Manoel Vitorino    | 2                  |
| Maracás            | 1                  |
| Mutuípe            | 1                  |

| Município            | Unidades policiais |
|----------------------|--------------------|
| Nova Ibiá            | 2                  |
| Planaltino           | 1                  |
| Santa Inês           | 1                  |
| São Miguel das Matas | 1                  |
| Ubaíra               | 1                  |

Fonte: Governo da Bahia

Dentre as 62 unidades policiais da MSB/TSO, 21 delas pertencem ao município de Jequié, fazendo com que este seja o que apresenta a maior quantidade da Microrregião. Posteriormente, vem Itagi um com 3 unidades, enquanto os restantes dos municípios apresentam apenas 2 ou 1 unidade policial. Todos os municípios apresentam pelo menos 1 unidade policial.

#### 2.4.4 Indicadores de Comunicação

Em meio à transformação digital vivenciada pela humanidade, o fluxo de informações e conhecimentos se dá de maneira acelerada e ininterrupta. Dessa maneira, garantir a democratização da comunicação se faz tão necessária quanto os demais direitos humanos fundamentais. O acesso à informação, a liberdade de transmitir suas opiniões, compartilhar conhecimentos e interagir através desses meios de comunicação também se caracteriza como qualidade de vida.

Portanto, o presente tópico aborda os acessos a banda larga fixa, TV por assinatura e telefonia fixa como indicadores de comunicação no âmbito da Microrregião Terra do Sol.

Os dados da Tabela 2.12 fornecem dados sobre a quantidade referente ao mês de dezembro de 2020 sobre os acessos ao serviço de banda larga fixa e a densidade<sup>42</sup> desses acessos por 100 domicílios para os municípios da MSB/TSO.

**Tabela 2.12 - Acessos ao serviço de banda larga fixa nos municípios da MSB/TSO.**

| Município      | Banda Larga fixa |                                    |
|----------------|------------------|------------------------------------|
|                | Acessos          | Densidade (Acessos/100 domicílios) |
| Aiquara        | 229              | 15,6                               |
| Amargosa       | 2.000            | 12,7                               |
| Apuarema       | 124              | 50,9                               |
| Barra do Rocha | 287              | 15,35                              |
| Boa Nova       | 268              | 6,5                                |
| Cravolândia    | 208              | 11,67                              |
| Dário Meira    | 103              | 2,94                               |
| Elísio Medrado | 587              | 21,7                               |
| Gongogi        | 165              | 7,09                               |

<sup>42</sup> Densidade:  $\frac{\text{Número de acessos}}{100 \text{ domicílios}}$

| Município            | Banda Larga fixa |                                    |
|----------------------|------------------|------------------------------------|
|                      | Acessos          | Densidade (Acessos/100 domicílios) |
| Ibirataia            | 728              | 14,68                              |
| Ipiaú                | 5.000            | 33,23                              |
| Irajuba              | 54               | 2,23                               |
| Itagi                | 471              | 11,54                              |
| Itagibá              | 279              | 5,8                                |
| Itamari              | 67               | 2,51                               |
| Itaquara             | 601              | 21,6                               |
| Itiruçu              | 71               | 1,7                                |
| Jaguaquara           | 2.000            | 9,1                                |
| Jequié               | 12.000           | 22,9                               |
| Jiquiriçá            | 719              | 14,82                              |
| Jitaúna              | 520              | 14,44                              |
| Lafayette Coutinho   | 79               | 6,42                               |
| Laje                 | 499              | 6,2                                |
| Lajedo do Tabocal    | 78               | 2,73                               |
| Manoel Vitorino      | 220              | 5,04                               |
| Maracás              | 319              | 4,7                                |
| Mutuípe              | 4.491            | 60,47                              |
| Nova Ibiá            | 49               | 2,24                               |
| Planaltino           | 55               | 1,74                               |
| Santa Inês           | 808              | 22,86                              |
| São Miguel das Matas | 578              | 14,82                              |
| Ubaíra               | 871              | 13,15                              |

Fonte: Anatel (dez, 2020)

É possível perceber que o município de Jequié aparece em primeiro lugar em relação ao número de acessos totais, seguido por Ipiaú e Mutuípe, enquanto Nova Ibiá registrou o menor valor para o mesmo indicador em dezembro de 2020. De acordo com a Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações), em dezembro de 2020, houve 34.528 acessos ao serviço de banda larga fixa na MSB/TSO.

Por sua vez, a Tabela 2.13 oferece dados referentes aos acessos à TV por assinatura, registrados em dezembro de 2020 pela Anatel, para os municípios da MSB/TSO.

**Tabela 2.13 - Acessos à TV por assinatura nos municípios da MSB/TSO.**

| Município      | TV por assinatura |                                    |
|----------------|-------------------|------------------------------------|
|                | Acessos           | Densidade (Acessos/100 domicílios) |
| Aiquara        | 100               | 5,40                               |
| Amargosa       | 706               | 5,66                               |
| Apuarema       | 1000              | 40,30                              |
| Barra do Rocha | 100               | 4,40                               |
| Boa Nova       | 200               | 4,30                               |

| Município            | TV por assinatura |                                    |
|----------------------|-------------------|------------------------------------|
|                      | Acessos           | Densidade (Acessos/100 domicílios) |
| Cravolândia          | 0                 | 1,50                               |
| Dário Meira          | 401               | 11,43                              |
| Elísio Medrado       | 1.200             | 43,20                              |
| Gongogi              | 300               | 11,00                              |
| Ibirataia            | 600               | 12,10                              |
| Ipiaú                | 300               | 2,10                               |
| Irajuba              | 100               | 3,60                               |
| Itagi                | 100               | 2,80                               |
| Itagibá              | 300               | 5,40                               |
| Itamari              | 600               | 22,80                              |
| Itaquara             | 0                 | 1,60                               |
| Itiruçu              | 100               | 2,30                               |
| Jaguaquara           | 500               | 2,50                               |
| Jequié               | 2.100             | 4,00                               |
| Jiquiriçá            | 100               | 2,60                               |
| Jitaúna              | 200               | 4,30                               |
| Lafayette Coutinho   | 100               | 4,50                               |
| Laje                 | 500               | 5,80                               |
| Lajedo do Tabocal    | 100               | 2,40                               |
| Manoel Vitorino      | 0                 | 0,70                               |
| Maracás              | 900               | 13,00                              |
| Mutuípe              | 400               | 5,20                               |
| Nova Ibiá            | 200               | 9,10                               |
| Planaltino           | 100               | 1,60                               |
| Santa Inês           | 100               | 3,00                               |
| São Miguel das Matas | 200               | 4,10                               |
| Ubaíra               | 200               | 3,40                               |

Fonte: Anatel (dez, 2020)

O município de Jequié, seguido por Elísio Medrado e Apuarema, apresentaram os maiores valores para o indicador de acessos totais à TV por assinatura. Entretanto, os municípios de Cravolândia, Itaquara e Manoel Vitorino, conforme os dados da Anatel, em dezembro de 2020, apresentaram valores nulos para os acessos à TV por assinatura.

Por último, a Tabela 2.14 a seguir, exhibe os quantitativos de acessos à telefonia fixa para os municípios da Microrregião Terra do Sol no mês de dezembro de 2020.

**Tabela 2.14 - Acessos à telefonia fixa nos municípios da MSB/TSO.**

| Município      | Telefonia fixa |                                    |
|----------------|----------------|------------------------------------|
|                | Acessos        | Densidade (Acessos/100 domicílios) |
| Aiquara        | 100            | 4,40                               |
| Amargosa       | 900            | 7,60                               |
| Apuarema       | 100            | 2,10                               |
| Barra do Rocha | 100            | 3,10                               |
| Boa Nova       | 100            | 3,00                               |
| Cravolândia    | 0              | 2,60                               |
| Dário Meira    | 100            | 2,30                               |
| Elísio Medrado | 100            | 3,10                               |

| Município            | Telefonia fixa |                                    |
|----------------------|----------------|------------------------------------|
|                      | Acessos        | Densidade (Acessos/100 domicílios) |
| Gongogi              | 100            | 4,20                               |
| Ibirataia            | 300            | 5,10                               |
| Ipiaú                | 2.300          | 15,20                              |
| Irajuba              | 100            | 3,40                               |
| Itagi                | 100            | 2,60                               |
| Itagibá              | 300            | 6,20                               |
| Itamari              | 0              | 1,30                               |
| Itaquara             | 100            | 2,90                               |
| Itiruçu              | 200            | 4,70                               |
| Jaguaquara           | 1.300          | 7,20                               |
| Jequié               | 12.000         | 23,10                              |
| Jiquiriçá            | 100            | 1,40                               |
| Jitaúna              | 300            | 7,80                               |
| Lafayette Coutinho   | 100            | 4,40                               |
| Laje                 | 200            | 2,40                               |
| Lajedo do Tabocal    | 100            | 2,60                               |
| Manoel Vitorino      | 100            | 3,20                               |
| Maracás              | 400            | 5,90                               |
| Mutuípe              | 300            | 3,80                               |
| Nova Ibiá            | 0              | 0,70                               |
| Planaltino           | 100            | 2,10                               |
| Santa Inês           | 200            | 4,90                               |
| São Miguel das Matas | 100            | 2,00                               |
| Ubaíra               | 200            | 2,60                               |

Fonte: Anatel (dez, 2020)

Ao encontro do que foi verificado para os demais indicadores de comunicação, o município de Jequié, ocupa novamente o primeiro lugar em relação à quantidade de acessos à telefonia fixa, seguido de Ipiaú e Jaguaquara. Além disso, observou-se que os municípios de Cravolândia, Itamari e Nova Ibiá apresentaram o número de acessos nulo. Ademais, a MSB/TSO como um todo contabilizou 20.500 acessos à telefonia fixa, em dezembro de 2020.

#### 2.4.5 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

O Índice de Desenvolvimento Humano<sup>43</sup> (IDH) é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. A criação do IDH se deu com o objetivo de oferecer um contraponto ao Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que estima o desenvolvimento de um país, estado ou município considerando apenas a dimensão econômica, o que limita a análise do desenvolvimento, pois não leva em consideração os demais aspectos sociais e as desigualdades existentes.

<sup>43</sup> Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>. Acesso em: 20 mar, 2021.



O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) indica o desenvolvimento e a qualidade de vida da população residente levando em consideração os critérios de renda, educação e saúde conforme o desempenho do município em cada um desses quesitos. O seu valor final pode variar em uma escala de 0 a 1, sendo que valores mais próximos de zero significam baixo nível de desenvolvimento e valores mais próximos de 1 indicam maior nível de desenvolvimento e consequentemente maior qualidade de vida.

As informações fornecidas pela Figura 2.20 mostram que Ipiaú assumiu uma posição de destaque em relação ao IDHM. Com isso, nota-se que o PIB, por sua vez, mede apenas a dimensão econômica, sendo incapaz de contemplar as outras variáveis que impactam diretamente na qualidade de vida dos habitantes, demonstrando que Ipiaú, apesar de não possuir o maior PIB da MSB, mostra-se o município que oferece a melhor qualidade de vida para a sua população. Esse fato corrobora, mais uma vez, com a afirmação de que a análise estritamente econômica não é o suficiente para definir o nível de desenvolvimento de um município, já que para isso é necessário entender o conjunto de aspectos que interferem diretamente na garantia dos direitos humanos básicos e na promoção da qualidade de vida de maneira igualitária.

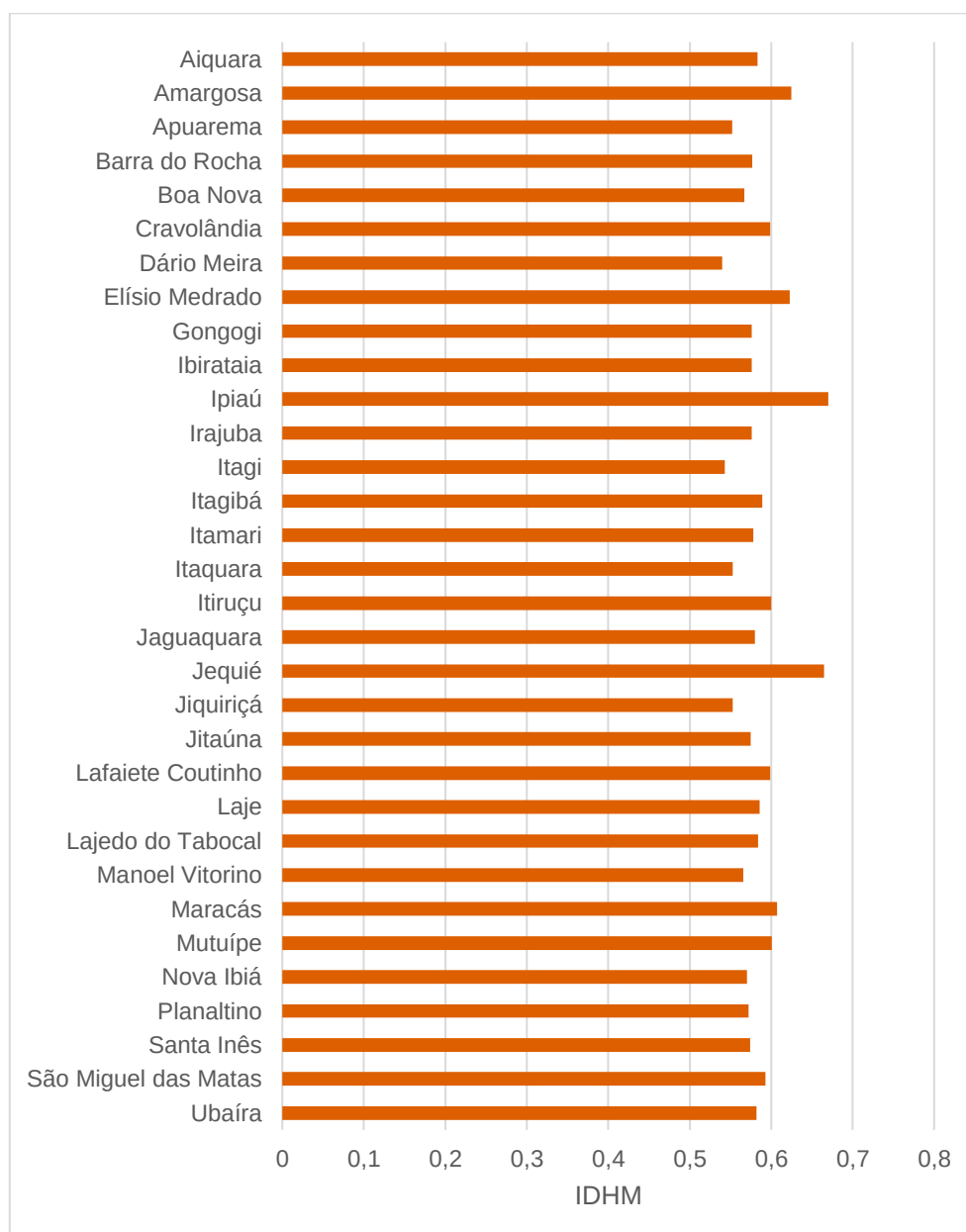


**SOCIOLOGIA  
E POLÍTICA**  
ESCOLA DE  
HUMANIDADES

SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA  
HÍDRICA E SANEAMENTO



**Figura 2.20 - IDH dos municípios da MSB/TSO.**



Fonte: IBGE (2010)

### **3. GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO**

Este tópico consiste na caracterização da MSB/TSO, através da explanação de três aspectos fundamentais de como ocorre a gestão do saneamento básico, sendo eles: os aspectos legais e institucionais; a sustentabilidade econômica da prestação de serviços e; os contratos de prestação de serviços.

No âmbito dos aspectos legais e institucionais, é realizado um detalhamento das legislações Federal, Estadual e Municipal, como a Lei Federal nº 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico. Enquanto no contexto estadual, por exemplo, se ressaltará a Lei Complementar nº 48/2019, que instituiu as Microrregiões de Saneamento Básico do Estado da Bahia. Já em termos dos municípios, se discorrerá sobre as legislações que caminham na direção do saneamento, a exemplo, as leis que estão ligadas ao desenvolvimento urbano, à saúde, ao meio ambiente e que tratem de aspectos diretamente relacionados do saneamento básico municipal.

Outra importante componente na análise desse subitem é a governança setorial, na qual são explicados os mecanismos de gestão relacionados ao setor de saneamento, evidenciando a competência e a atuação de cada ator envolvido na esfera federal, estadual, microrregional e municipal.

Em relação à sustentabilidade econômica da prestação de serviços de saneamento, é realizada uma avaliação da arrecadação de receitas, com enfoque nas receitas, despesas de exploração e investimentos realizados na prestação dos serviços de saneamento básico, no âmbito da MSB/TSO.

Outrossim, se discute os contratos de prestação de serviços e os Planos de Saneamento Básico, além de especificar a atuação da entidade responsável pela regulação e fiscalização dos serviços. De forma paralela, se analisam os municípios que possuem contratos de serviços firmados com a EMBASA, seus indicadores e metas, além dos investimentos contratados. Também são tratadas as políticas tarifárias dos prestadores de serviços.

Por último, se discutem os principais indicadores do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS), ano base 2019, para os municípios da MSB/TSO, para os serviços de abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, com destaque para os indicadores de atendimento, que medem o nível de universalização, bem como para o indicador de perdas no abastecimento de água. A partir desta análise, é possível ter uma visão geral do nível de prestação dos serviços nos municípios da MSB/TSO.

### 3.1 ASPECTOS INSTITUCIONAIS, ADMINISTRATIVOS E POLÍTICOS

---

#### 3.1.1 Legislação Federal e Estadual

O marco regulatório setorial, seja nacional, estadual ou municipal, deve garantir segurança jurídica para a realização de investimentos necessários à universalização da prestação dos serviços, bem como estabelecer regras para a adequada prestação dos serviços, além de estabelecer um arranjo organizacional para a gestão do setor, em que seus componentes apresentem competências bem definidas. Assim, o presente tópico aborda o marco regulatório para o setor de saneamento básico, o qual deve ter, como instrumento norteador, o planejamento com vistas ao atendimento das metas de universalização dos serviços.

As diretrizes nacionais para o saneamento básico foram estabelecidas através da Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que dispõe, entre outros, sobre a prestação dos serviços, planejamento, controle social e regulação dos 4 componentes do saneamento: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais. A referida legislação foi regulamentada pelo Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010, que estabelece as normas para a execução desta Lei, abordando as especificidades sobre a prestação de cada um dos serviços de saneamento.

Ainda no âmbito federal, observa-se a relevância da Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020, que atualizou a Lei nº 11.445/2007, que entre outras providências, atribui à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre os serviços desse setor, extinguiu a figura do contrato de programa e deu ênfase as formas de prestação e planejamento regionalizados, caracterizando-se como o novo Marco Legal do Saneamento Básico. Também se destaca o Decreto Federal nº 10.588/2020, que regulamenta o acesso a recursos da União, onerosos ou não.

Já em relação à esfera Estadual, é possível destacar diversas leis que regulamentam importantes etapas da evolução na gestão dos recursos naturais e dos serviços de saneamento básico no estado da Bahia, as quais estão descritas a seguir.

Inicialmente, destaca-se a Lei nº 2.929/1971 que criou a Secretaria do Saneamento e Recursos Hídricos do Estado, detalhando a estrutura geral e suas finalidades e competências. Já em outubro de 1989 é promulgada a Constituição do Estado da Bahia, que destaca exclusivamente o Capítulo IX para tratar do saneamento básico, definindo os deveres do Estado quanto ao setor, a fim de garantir qualidade de vida a toda população.

Em 1998, é sancionada a Lei nº 7.307, que dispõe sobre a ligação de efluentes à rede pública de esgotamento sanitário, evidenciando de forma objetiva sobre os direitos e deveres do usuário do serviço, bem como os órgãos encarregados do controle e fiscalização, as possíveis infrações e suas

respectivas penalidades, que em caso de geração de recursos financeiros, serão destinados ao Fundo Especial para o Esgotamento Sanitário, criado pela própria lei.

A Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais da Bahia é instituída em 2001, pela Lei nº 7.799, que determina os objetivos, princípios, diretrizes e definições desta política, além de apresentar os componentes do Sistema Estadual de Administração dos Recursos Ambientais e suas respectivas competências.

Entretanto, apenas em 2002 a Lei nº 8.538 cria as Secretarias de Desenvolvimento Urbano (SEDUR) e de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, sendo a primeira com a finalidade de formular e executar a política estadual de desenvolvimento urbano, de habitação, de saneamento básico e de assistência técnica aos municípios, enquanto a última apresenta como objetivo, formular e executar a política estadual de ordenamento ambiental, de desenvolvimento florestal e de recursos hídricos.

Representando mais um passo quanto ao aprimoramento da estrutura da SEDUR, a Lei nº 10.704 de 12 de novembro de 2007, estabelece a criação do Conselho Estadual das Cidades da Bahia (CONCIDADES/BA), que de acordo com o artigo 2º, tem por finalidade debater, formular e deliberar diretrizes para a política estadual de desenvolvimento urbano. Dessa forma, o saneamento básico participa fortemente para o alcance desses objetivos, ficando estabelecido a Câmara Técnica de Saneamento Básico, como órgão assessor do CONCIDADES/BA, tendo como competências, formular a Política e o Plano Estadual de Saneamento Básico, bem como exercer o controle social dos serviços e ações de saneamento prestados e executados pelos órgãos e entidades da administração direta e indireta do Estado.

No ano seguinte, a Lei nº 11.172/2008 institui a Política Estadual de Saneamento Básico da Bahia, formulada com base em princípios como universalização do acesso aos serviços públicos; integralidade das atividades e componentes de cada um desses serviços; garantia de informação e participação da sociedade nos processos de formulação das políticas e do planejamento para o setor; regionalização através da formação de consórcios públicos integrados pelo Estado e por Municípios de determinada região e; fortalecimento da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A (EMBASA), a fim de viabilizar o acesso de todos aos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, entre outros princípios. Além disso, no artigo 11 desta lei, fica instituído o Sistema Estadual de Informações em Saneamento Básico, em articulação com o SNIS, a fim de reunir e disponibilizar as informações relativas aos serviços públicos de saneamento básico da Bahia de forma pública e acessível.

Ainda por meio da Lei 11.172/2008, foi criada a Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia (CORESAB) com a competência de exercer as atividades de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico, mediante delegação, enquanto não houver ente regulador próprio criado pelo Município, ou agrupamento de Municípios, por meio de cooperação ou coordenação federativa, conforme descrito no artigo 18. Já



o regimento da CORESAB foi aprovado no início de 2009, através do Decreto nº 11.429, que dispõe mais detalhadamente sobre as competências da Comissão e sua organização administrativa, entre outros.

A Lei nº 12.056, de janeiro de 2011, faz parte do conjunto de leis ambientais da Bahia, uma vez que institui a Política de Educação Ambiental do Estado, destacando seus princípios, objetivos e diretrizes. A educação ambiental possui grande relevância para o setor de saneamento, já que, através dela, é possível incentivar as políticas públicas para a gestão sustentável do saneamento, promover a sensibilização da sociedade quanto ao consumo sustentável dos recursos naturais e à correlação dos serviços de saneamento com os indicadores de saúde e a preservação do meio ambiente.

Ainda no ano de 2011, a Lei nº 12.212 modifica a estrutura da Administração Pública do Poder Executivo Estadual em diversos quesitos e, em relação ao setor ambiental, destacou-se a extinção do Instituto do Meio Ambiente (IMA) e do Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGA) e a criação do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), como autarquia vinculada à Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). Dessa forma, conforme disposto no artigo 104 dessa Lei, os recursos orçamentários e financeiros, bem como os acervos e obrigações do IMA e do INGA são transferidos para o INEMA, que por sua vez apresenta como finalidade, executar a Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, a Política Estadual de Recursos Hídricos, a Política Estadual sobre Mudança do Clima e a Política Estadual de Educação Ambiental.

Já em 2012, foi publicada a Lei nº 12.602, que dispõe sobre a criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA), autarquia sob regime especial, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR), que possui como objetivo o exercício da regulação e da fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico, dentro dos limites legais. A AGERSA substitui as funções até então exercidas pelo CORESAB.

Destaca-se também a Lei nº 13.204 de 11 de dezembro de 2014, que modifica novamente a estrutura da Administração Pública do Poder Executivo Estadual, dessa vez, criando a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS), que tem por finalidade fomentar, acompanhar e executar estudos e projetos de infraestrutura hídrica, bem como formular e executar a Política Estadual de Saneamento Básico. Além disso, a Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB), EMBASA e a AGERSA passam a ser vinculadas à SIHS como Entidades da Administração Indireta.

Entretanto, apenas em 2016, é publicado o Decreto nº 16.656 que aprova o regimento da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento e determina suas finalidades, competências e organização.

Por fim, faz necessário destacar a Lei Complementar nº 48 de 10 de junho de 2019, que institui as Microrregiões de Saneamento Básico do Estado da Bahia e o Decreto nº 19.337 de 14 de

novembro de 2019 que aprova os regimentos internos provisórios das Entidades Microrregionais das MSBs. Ao todo, foram criadas 19 Microrregiões, conforme disposto na Figura 3.1.

**Figura 3.1 - Microrregionais Saneamento Básico do Estado da Bahia.**



**Fonte: Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento<sup>44</sup> (2019)**

Conforme disposto no artigo 4º da Lei Complementar nº 48, cada Microrregião de Saneamento Básico (MSB) tem por finalidade exercer as competências relativas à integração da organização, do planejamento e da execução de funções de regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de saneamento básico. Dessa forma, para o cumprimento dos objetivos da lei, foram instituídas as Entidades Microrregionais para cada MSB, que por sua vez apresentam seus atores e suas respectivas atribuições.

A estrutura de governança das Entidades Microrregionais é definida pela Lei Complementar nº 48 e é composta pelo: Colegiado Microrregional, Comitê Técnico, Conselho Participativo e o Secretário-Geral. A Figura 3.2 apresenta a formação de cada um desses órgãos que compõe as Entidades Microrregionais.

<sup>44</sup> Disponível em: <<http://www.sih.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=25>>. Acesso em: 04 mar. 2021

**Figura 3.2 - Estrutura de governança das Entidades Microrregionais.**



Fonte: Próprio autor (2021)

O Colegiado Microrregional é instância máxima da autarquia intergovernamental e possui a competência para: aprovar os planos microrregionais e, quando necessário, os planos intermunicipais ou locais; definir a entidade reguladora responsável pelas atividades de regulação e de fiscalização dos serviços públicos de interesse comum, bem como estabelecer as formas de prestação destes serviços; propor critérios de compensação financeira aos Municípios da Microrregião que suportem ônus decorrentes da execução de funções ou serviços públicos de interesse comum; autorizar Município integrante da Microrregião a, isoladamente, promover licitação ou contratar a prestação de serviços públicos de saneamento básico, ou atividades deles integrantes, por meio de concessão ou de contrato de programa; elaborar e alterar o Regimento Interno da Entidade Microrregional; eleger e destituir o Secretário-Geral; dentre outras atribuições.

Enquanto o Comitê técnico tem por finalidade apreciar previamente as matérias que integram a pauta das reuniões do Colegiado Microrregional, providenciando estudos técnicos que a

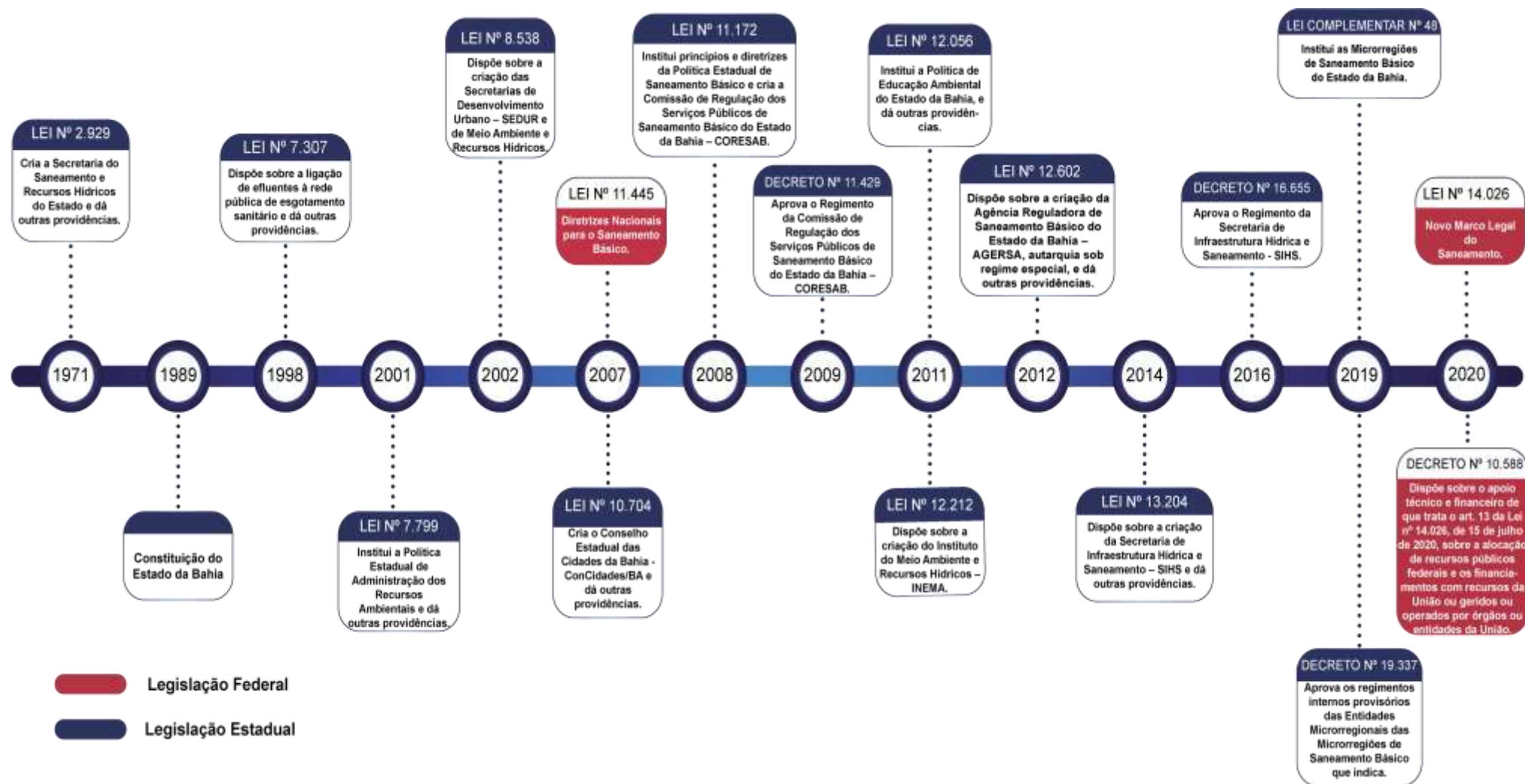
fundamentem e assegurar, nos assuntos relevantes, a prévia manifestação do Conselho Participativo.

O Conselho Participativo por sua vez, possui como atribuições: elaborar propostas para apreciação das demais instâncias da Entidade Microrregional; apreciar matérias relevantes previamente à deliberação do Colegiado Microrregional; propor a constituição de Grupos de Trabalho para a análise e debate de temas específicos e convocar audiências e consultas públicas sobre matérias sob sua apreciação.

Por último, o Secretário-Geral é o representante legal da Entidade Microrregional, sendo sua principal responsabilidade executar às deliberações do Colegiado Microrregional. O citado participa de todas as reuniões do Colegiado, sem direito a voto e encarregado pelo registro e publicidade de suas atas.

A fim de ilustrar a ordem cronológica das legislações mencionada no presente tópico, fez-se o infográfico a seguir representado pela Figura 3.3.

Figura 3.3 - Linha do tempo para legislações ambientais.



Fonte: Próprio autor (2021)



### 3.1.2 Legislação Municipal

A Microrregião Terra do Sol é composta por 32 municípios, com uma legislação bastante diversificada em termos das áreas que estão relacionados saneamento básico, como Saúde Pública, Meio Ambiente e Desenvolvimento, abrangendo desde leis, decretos a resoluções. O levantamento dessa legislação, diretamente relacionada ao setor de saneamento, foi realizado por meio de informações fornecidas pelos municípios integrantes da MSB/TSO e através de consulta aos sites das Câmaras Municipais<sup>45</sup>. A partir dessa consulta, é válido salientar alguns avanços significativos em termos da legislação ligada ao saneamento básico na MSB/TSO, a exemplo, nos municípios de Barra do Rocha, Itaquara e Laje, que instituíram Planos Municipais de Saneamento Básico.

Dentre as legislações que tratam diretamente sobre o saneamento básico, é possível perceber, através do Quadro 3.1, que a maior parte delas abordam sobre a constituição dos Comitês de Coordenação e dos Comitês Executivos, responsáveis pela elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos seus respectivos municípios. Tais leis definem que o Comitê de Coordenação é a instância consultiva e deliberativa responsável pela condução da elaboração do PMSB, enquanto o Comitê Executivo é a instância responsável pela operacionalização desse processo, ficando estabelecido também as partes integrantes e os representantes de cada uma delas. Além disso, identificaram-se leis de aprovação dos Planos Setoriais e de PMSBs.

Vale a pena destacar que a pesquisa das legislações acerca do saneamento básico teve como enfoque principal os componentes abastecimento de água e esgotamento sanitário, mas também foram encontradas leis que tratam sobre as Políticas Municipais de Saneamento Básico, assim como a criação de Conselhos Municipais de Saneamento Básico. Tais políticas e conselhos são extensivos para todos os componentes do saneamento básico.

---

<sup>45</sup> Na coleta da legislação municipal da MSB/TSO, alguns municípios ainda estão se adequando e implementando sítios digitais para dar mais transparência às suas leis, uma vez que se observou que algumas cidades não atualizam com frequência os portais das suas Câmaras de Vereadores, ou as próprias páginas de seus diários oficiais, o que dificulta mensurar se possuem ou não legislações relacionadas ao saneamento.



**Quadro 3.1 - Legislação municipal da MSB/TSO: Saneamento Básico.**

| Município      | Saneamento Básico    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Legislação           | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Aiquara        | -                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Amargosa       | Portaria nº 062/2018 | Dispõe sobre alteração da Portaria nº 282/2017 que Nomeia a Comissão de Elaboração do Plano Municipal de Saneamento.                                                                                                                                                                                 |
| Apuarema       | -                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Barra do Rocha | Lei nº 720/2019      | Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Barra do Rocha/BA, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                         |
| Boa Nova       | Decreto nº 291/2020  | Atribui ao Conselho Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (COMMARH) a competência para realizar as deliberações e o controle social da política de saneamento básico, no âmbito do município de Boa Nova.                                                                                   |
| Cravolândia    | Decreto nº 005/2015  | Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Cravolândia, e dá outras providências.                                                                                                                                                |
| Dário Meira    | -                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Gongogi        | Decreto nº 268/2019  | Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico/Plano Setorial de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, visando a gestão dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, em todo o território do município de Gongogi, e dá outras providências.     |
| Elísio Medrado | Lei nº 142/2019      | Plano Municipal de Saneamento Básico Município de Elísio Medrado.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ibirataia      | -                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ipiaú          | -                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Irajuba        | -                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Itagi          | Decreto nº 006/2020  | Aprova o Plano Setorial Municipal de Saneamento Básico, visando a gestão dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, em todo o território do Município de Itagi/BA, e dá outras providências.                                                              |
| Itagibá        | -                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Itamari        | -                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Itaquara       | Decreto nº 29/2020   | Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico/Plano Setorial de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, visando a gestão dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, em todo o território do município de Itaquara/BA, e dá outras providências. |
| Itiruçu        | Lei nº 178/2013      | Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico do Município de Itiruçu, cria o Fundo e o Conselho Municipal de Saneamento Básico, e dá outras providências.                                                                                                                                  |

| Município            | Saneamento Básico      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | Legislação             | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Jaguaquara           | -                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Jequié               | Decreto nº 20.319/2020 | Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico/Plano Setorial de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, visando a gestão dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, em todo o território do município de Jequié/BA, e dá outras providências. |
| Jiquiriçá            | Decreto nº 117/2017    | Constitui o Comitê de Coordenação do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Jiquiriçá, e dá outras providências.                                                                                                                                                                     |
|                      | Lei nº 294/2019        | Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico de Jiquiriçá, e dá outras providências.                                                                                                                                                            |
| Jitaúna              | -                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lafayette Coutinho   | Decreto nº 530/2014    | Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Lafayette Coutinho, e dá outras providências.                                                                                                                                       |
| Laje                 | Lei nº 499/2021        | Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico destinado à gestão dos serviços públicos municipais de saneamento básico, em todo o território do Município de Laje/BA.                                                                                                                            |
| Lajedo do Tabocal    | -                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Manoel Vitorino      | -                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Maracás              | -                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Mutuípe              | -                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nova Ibiá            | Decreto nº 1706/2019   | Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico/Plano Setorial de Abastecimento de Água e De Esgotamento Sanitário visando a gestão dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, em todo o território do município de Nova Ibiá, e dá outras providências.  |
| Planaltino           | Decreto nº 109/2021    | Altera o Decreto nº 308/2020 que constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de planaltino/BA, e dá outras providências.                                                                                                           |
| Santa Inês           | Lei nº 595/2019        | Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Inês - BA.                                                                                                                                                                                |
| São Miguel das Matas | Lei nº 135/2019        | Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico de São Miguel das Matas, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                 |
| Ubaíra               | Decreto nº 086/2014    | Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do município Ubaíra, e dá outras providências.                                                                                                                                                      |

**Fonte: Prefeituras Municipais e sites das Câmaras Municipais (2021)**

Devido à intrínseca relação entre o Saneamento Básico e a Saúde Pública, foram levantadas também as leis, decretos e resoluções que dispõem sobre a gestão municipal em relação ao setor

de saúde. A importância de se levantar as legislações ligadas à saúde está associada aos impactos que o saneamento básico ocasiona no setor da saúde, principalmente, quando se trata das doenças de veiculação hídrica. Dessa forma, foi desenvolvido o Quadro 3.2, do qual pode-se destacar as leis que tratam sobre a criação de Conselhos Municipais de Saúde (CMS) e que instituem os Fundos Municipais de Saúde (FUMSAÚDE).

A maioria das legislações que dispõem sobre o CMS e o FUMSAÚDE foram publicadas durante a década de 1990, logo tais instituições e instrumentos atualmente apresentam-se consolidadas e, em alguns casos, já recebendo medidas de reestruturação em busca da melhoria contínua. Portanto, considerando a vasta experiência histórica adquirida por essas instituições, o setor de saneamento pode se beneficiar para melhor estabelecer o seu controle social.

**Quadro 3.2 - Legislação municipal da MSB/TSO: Saúde Pública.**

| Município      | Saúde Pública                           |                                                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Legislação                              | Descrição                                                                                                                                           |
| Aiquara        | -                                       | -                                                                                                                                                   |
| Amargosa       | Lei nº 526/1991, alt. Emenda nº 03/2003 | Cria o Conselho Municipal de Saúde.                                                                                                                 |
| Apuarema       | Lei nº 023/1991                         | Cria o Conselho Municipal de Saúde (CMS) e o Fundo Municipal de Saúde (FUMSAÚDE), e dá outras Providências.                                         |
| Barra do Rocha | -                                       | -                                                                                                                                                   |
| Boa Nova       | Lei nº 719/2017                         | Altera o Fundo Municipal de Saúde, revoga a Lei nº 350/1993, e dá outras providências                                                               |
| Cravolândia    | Lei nº 139/89, alt. nº 206/97           | Cria o Conselho Municipal de Saúde.                                                                                                                 |
| Dário Meira    | Lei nº 033/2019                         | Dispõe sobre a Reestruturação do Conselho Municipal de Saúde de Dário Meira, revoga as disposições em contrário, e dá outras providências.          |
| Gongogi        | Resolução nº 001/2012                   | Aprovar o Plano Municipal de Saúde de Gongogi, para o período 2010 - 2013.                                                                          |
| Elísio Medrado | Resolução nº 001/2015                   | Dispõe sobre a aprovação do Plano Municipal de Saúde 2014 - 2017 e o Plano Anual de Saúde 2015, da Secretaria Municipal de Saúde de Elísio Medrado. |
| Ibirataia      | Lei nº 773/1997                         | Cria o Conselho Municipal de Saúde.                                                                                                                 |

| Município          | Legislação                | Saúde Pública<br>Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ipiaú              | Lei nº 1.536/1991         | Institui o Fundo Municipal de Saúde (FUMSAÚDE), e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                                                      |
|                    | Lei nº 2.006/2011         | Altera a redação da Lei nº 1.637/1995, quanto a estrutura e o funcionamento do Conselho Municipal de Saúde, de acordo com as diretrizes da Resolução do Ministério da Saúde, de nº 333, de 04 de novembro de 2003, e dá outras providências.                                                                   |
| Irajuba            | -                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Itagi              | Lei nº 085/2011           | Dispõe sobre a revogação da Lei Municipal nº 224/1991, que trata da criação do Fundo Municipal de Saúde e da Lei Municipal nº 226/1991 que disciplina a criação do Conselho Municipal de Saúde; bem assim dispõe sobre a criação do Fundo e do Conselho Municipal de Saúde de Itagi, e dá outras providências. |
| Itagibá            | Lei nº 366/1991           | Cria o Conselho Municipal de Saúde.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Itamari            | Decreto nº 003/2019       | Convoca a 6ª Conferência Municipal de Saúde, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Itaquara           | -                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Itiruçu            | Resolução CMS nº 02/2020  | Aprova Plano Municipal de Saúde 2018 - 2021.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Jaguaquara         | Lei nº 499/1996           | Cria o Conselho Municipal de Saúde.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                    | Resolução CMS nº 04 /2012 | Aprova a alteração do Plano Municipal de Saúde 2010 - 2013, da Secretaria Municipal de Saúde do município de Jaguaquara.                                                                                                                                                                                       |
| Jequié             | Decreto nº 5.564/2000     | Regulamenta as atribuições e define as responsabilidades dos departamentos e cargos comissionados da Secretaria Municipal de Saúde.                                                                                                                                                                            |
| Jiquiriçá          | Resolução CMS nº 007/2017 | Aprovado o Plano Municipal de Saúde 2018 - 2021 do Município de Jiquiriçá/BA.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Jitaúna            | Decreto nº 06/2019        | Convoca a VI conferência municipal de saúde de Jitaúna, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                                              |
| Lafayette Coutinho | Lei nº 130/2005           | Altera a Lei nº 43/1997 que cria o Conselho Municipal de Saúde (CMS), institui o Fundo Municipal de Saúde (FUMSAUDE), e dá outras providências.                                                                                                                                                                |
| Laje               | -                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lajedo do Tabocal  | Lei nº 04/1991            | Cria o Conselho Municipal de Saúde.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Manoel Vitorino    | Resolução nº 005/2018     | Aprova o Plano Municipal de Saúde 2018 - 2021.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Maracás            | Resolução CMS nº 007/2017 | Aprova o Plano Municipal de Saúde 2018 - 2021 do Município de Maracás/BA.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Mutuípe            | -                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Município            | Legislação                | Saúde Pública<br>Descrição                                                                                        |
|----------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nova Ibiá            | -                         | -                                                                                                                 |
| Planaltino           | Resolução nº 04/2020      | Aprova o Plano Municipal de Saúde 2018 - 2021.                                                                    |
| Santa Inês           | Resolução CMS Nº 001/2021 | Dispõe sobre a Aprovação do Plano Municipal de Saúde (2018 a 2021) de Santa Inês/Bahia, e dá outras providências. |
| São Miguel das Matas | -                         | -                                                                                                                 |
| Ubaíra               | Lei nº 300                | Reorganiza o Conselho Municipal de Saúde (CMS), e dá outras providências.                                         |
|                      | Resolução CMS nº 03/2020  | Aprova o Plano Municipal de Saúde de Ubaíra/BA, para o período 2018 - 2021.                                       |

**Fonte: Prefeituras Municipais e sites das Câmaras Municipais (2021)**

Assim como nas legislações dos setores já abordados, algumas leis e decretos que se referem ao meio ambiente, mostradas no Quadro 3.3, dispõem sobre a criação dos Conselhos e Fundos Municipais de Meio Ambiente.

Além disso, o levantamento também detectou uma vasta quantidade de Políticas Municipais de Meio Ambiente (PMMAs) que apresentam grande relevância, uma vez que é o instrumento responsável por garantir a preservação do meio ambiente, assim como a sua recuperação e melhoria. Assim, por meio da PMMA, a gestão ambiental municipal poderá se orientar e se moldar, conforme as necessidades de cada objetivo, a fim de atingi-los.

Outrossim, nota-se que boa parte dos municípios da MSB/TSO possuem legislações que instituem os Conselhos Municipais de Meio Ambiente (CODEMAs), sendo estes responsáveis por propor a política ambiental e fiscalizar o seu cumprimento, assim como promover educação ambiental, acompanhar e implementar as Unidades de Conservação (UCs) municipais. Ademais, durante o levantamento das legislações, constatou-se a existência de Fundos Municipais de Meio Ambiente, os quais têm a finalidade de gerir e alocar os recursos para o financiamento de projetos, planos e programas que objetivem a melhoria do meio ambiente, a promoção da educação ambiental e o uso adequado dos recursos ambientais.

**Quadro 3.3 - Legislação municipal da MSB/TSO: Meio Ambiente.**

| Município | Legislação | Meio Ambiente<br>Descrição |
|-----------|------------|----------------------------|
| Aiquara   | -          | -                          |
| Amargosa  | -          | -                          |
| Apuarema  | -          | -                          |

| Município      | Meio Ambiente                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Legislação                     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Barra do Rocha | Lei nº 682/2017                | Fica criado, no âmbito da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente o Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA).                                                                                                                                                              |
|                | Lei nº 683/2017                | Fica instituído o Fundo Municipal do Meio Ambiente (FMMA).                                                                                                                                                                                                                               |
|                | Decreto nº 859/2019            | Altera Comissão do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável do Meio Ambiente de Barra Do Rocha (CMDSEBR), e dá Outras Providências.                                                                                                                                             |
| Boa Nova       | Lei nº 739/2017                | Institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                |
|                | Lei nº 003/2018                | Revisa, altera e substitui as Leis Municipais nº 489/2003 e a Lei Municipal nº 579/2007 e institui o novo Código Municipal do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, dispõe sobre a Política do Meio Ambiente e sobre o Sistema Municipal do Meio Ambiente para o município de Boa Nova.     |
| Cravolândia    | Lei nº 035/2019                | Institui a Lei Ambiental, o conselho e o fundo de meio ambiente para regulamentar as ações do poder público municipal e a sua relação com a coletividade na defesa, melhoria, conservação, recuperação e controle do meio ambiente ecologicamente equilibrado, e dá outras providências. |
| Dário Meira    | Lei nº 004/2007                | Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente e instituiu o Fundo Municipal do Meio Ambiente.                                                                                           |
| Gongogi        | -                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Elísio Medrado | Lei nº 145/2019                | Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA) de Elísio Medrado, e dá outras providências.                                                                                                                                                                           |
|                | Lei nº 146/2019                | Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA) de Elísio Medrado/BA, e dá outras providências.                                                                                                                                                                     |
| Ibirataia      | Lei nº 985/2013                | Altera a estrutura da administração pública municipal. Cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente (COMAM) e o Fundo Municipal do Meio Ambiente (FMMA), e dá outras providências.                                                                                                         |
| Ipiaú          | Lei Complementar nº 1.815/2005 | Institui o Código Municipal de Meio Ambiente e Posturas de Ipiaú, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                              |
| Irajuba        | Lei nº 11/2013                 | Dispõe sobre a instituição da Política Municipal de Administração dos Recursos Ambientais, e dá outras providências.                                                                                                                                                                     |



| Município  | Legislação            | Meio Ambiente<br>Descrição                                                                                                                                                                                             |
|------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Irajuba    | Lei nº 12/2013        | Dispõe sobre a instituição do Fundo de Recursos Para o Meio Ambiente (FUNREMA), e dá outras providências.                                                                                                              |
|            | Lei nº 13/2013        | Dispõe sobre a instituição do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDS), e dá outras providências.                                                                                                      |
|            | Lei nº 14/2013        | Dispõe sobre a instituição do Conselho Municipal de Meio Ambiente, e dá outras providências.                                                                                                                           |
| Itagi      | -                     | -                                                                                                                                                                                                                      |
| Itagibá    | Decreto nº 3.805/2016 | Dispõe sobre a exclusão a pedido do Município de Itagibá, Estado da Bahia, do Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada (GAC), e dá outras providências.                                                     |
| Itamari    | -                     | -                                                                                                                                                                                                                      |
| Itaquara   | -                     | -                                                                                                                                                                                                                      |
| Itiruçu    | Lei nº 179/2013       | Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente, institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente, e dá outras providências. |
| Jaguaquara | Decreto nº 115/2015   | Dispõe sobre a modificação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA).                                                                                                                                 |
| Jequié     | -                     | -                                                                                                                                                                                                                      |
| Jiquiriçá  | Lei nº 312/2021       | Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente de Jiquiriçá (BA) e dá outras providências.                                                                                                                         |
| Jitaúna    | Lei nº 072/2010       | Cria a Diretoria Municipal de Meio Ambiente do Município de Jitaúna e dá outras providências.                                                                                                                          |
|            | Lei nº 079/2010       | Cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CODEMA) do Município de Jitaúna Bahia.                                                                                                                           |
|            | Lei nº 080/2010       | Institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.                                                                                                                                                  |

| Município            | Legislação          | Meio Ambiente<br>Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lafayette Coutinho   | Decreto nº 378/2015 | Institui a lei ambiental, conselho e o fundo de meio ambiente para regulamentar as ações do poder público municipal e a sua relação com a coletividade na defesa, melhoria, conservação, recuperação e controle do meio ambiente ecologicamente equilibrado e dá outras providências.                                         |
| Laje                 | -                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lajedo do Tabocal    | -                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Manoel Vitorino      | -                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Maracás              | Lei nº 405/2013     | Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                                            |
|                      | Lei nº 425/2014     | Institui a Lei Ambiental para regulamentar as ações do Poder Público Municipal e a sua relação com a coletividade na defesa, melhoria, conservação, recuperação e controle do meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à hígida qualidade de vida para as presentes e futuras gerações. |
| Mutuípe              | -                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nova Ibiá            | Lei nº 361/2011     | Cria o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA), de Nova Ibiá, Bahia, institui o seu Conselho Gestor, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                |
| Planaltino           | -                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Santa Inês           | Lei nº 562/2017     | Dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente de Santa Inês, revoga a Lei nº 485, de 26 de maio de 2014 e dá outras providências.                                                                                                                                                                                        |
| São Miguel das Matas | -                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ubaíra               | -                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Fonte: Fontes: Prefeituras Municipais e sites das Câmaras Municipais (2021)**

Por fim, o Quadro 3.4 apresenta as legislações que tratam do desenvolvimento urbano municipal. Nesse setor, percebe-se maior variedade de leis e decretos que tratam, por exemplo, de ações voltadas à regularização fundiária, que, por sua vez, representa um importante mecanismo para auxiliar no atingimento das metas de universalização do saneamento básico, através da regularização de áreas, que, inicialmente, não são beneficiadas com serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, devido à situação de irregularidade.

O levantamento também aponta uma qualidade relevante de Planos Diretores e leis de Uso e Ocupação do Solo, estando tais instrumentos relacionados diretamente com a compatibilização do crescimento urbano com a qualidade de vida da população e a sustentabilidade dos recursos naturais.

**Quadro 3.4 - Legislação municipal da MSB/TSO: Desenvolvimento Urbano.**

| Município      | Desenvolvimento Urbano       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Legislação                   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Aiquara        | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Amargosa       | Lei Complementar nº 12/2006  | Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal de Amargosa adequado à Lei Federal nº 10.257/01 (Estatuto da Cidade), estabelecendo a Matriz de Desenvolvimento Municipal, com a definição das diretrizes do Modelo Territorial e das Políticas Públicas de Desenvolvimento Municipal, criação do Sistema Participativo de Desenvolvimento Municipal e habilitando os Instrumentos Jurídico-Normativos de Desenvolvimento Municipal, e dá outras providências. |
|                | Lei nº 299/2009              | Institui os benefícios da área de habitação de interesse social no município de Amargosa e regulamenta sua concessão.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                | Lei Complementar nº 21/2010  | Institui a Lei de Parcelamento do Solo, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Apuarema       | Lei nº 233/2010              | Autoriza o Executivo Municipal a reestruturar o Projeto de Delimitação do Perímetro Urbano da Cidade de Apuarema, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Barra do Rocha | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Boa Nova       | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cravolândia    | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dário Meira    | Lei nº 018/2017              | Autoriza a implantação de Áreas de Especial Interesse Social (AEIS), através das normas urbanísticas aplicáveis às AEIS no município de Dário Meira, estabelecendo critérios e outras providências.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                | Lei Complementar nº 002/2020 | Institui nos termos da Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017 o Programa de Regularização Fundiária de Interesse Social (Reurb-S), denominado simplesmente como "Dário Meira Mais Legal II".                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                | Lei nº 005/2020              | Trata da definição do Perímetro Urbano do Distrito de Planalto Iris no Município de Dário Meira - Bahia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Gongogi        | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Elísio Medrado | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ibirataia      | Lei Complementar nº 902/2006 | Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal da cidade de Ibirataia/Bahia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ipiaú          | Lei nº 1.814/2005            | Aprova o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) do Município de Ipiaú, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Irajuba        | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Itagi          | Lei nº 171/2018              | Dispõe sobre o parcelamento do solo para fins urbanos no município de Itagi, Estado da Bahia, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Município            | Desenvolvimento Urbano       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | Legislação                   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Itagibá              | Decreto nº 2.972/2012        | Dispõe sobre o parcelamento e uso do solo, regulamenta os procedimentos para aprovação e desmembramento de loteamento urbano existente no município de Itagibá/BA, e dá outras providências.                                                                                    |
| Itamari              | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Itaquara             | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Itiruçu              | Decreto nº 047/2018          | Regulamenta a Lei Municipal nº 261, de 12/11/2018, de regularização de área urbana no Município de Itiruçu/BA.                                                                                                                                                                  |
| Jaguaquara           | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Jequié               | Lei Complementar nº 02/2007  | Institui o Código de Ordenamento de Uso e Ocupação do Solo e de Obras e Edificações do Município de Jequié/BA.                                                                                                                                                                  |
|                      | Lei nº 2.104/2019            | Institui o PROURBIS – Programa Municipal de Regularização Fundiária dos Imóveis das URBIS I, III e IV neste Município, concede remissão de IPTU e ITIV e anistia as respectivas correções monetárias, multas e juros, e dá outras providências.                                 |
| Jiquiriçá            | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Jitaúna              | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lafayette Coutinho   | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Laje                 | Lei nº 318/2010              | Aprova o Plano Diretor de Laje, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                                       |
| Lajedo do Tabocal    | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Manoel Vitorino      | Lei nº 470/2012              | Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a conceder Título de propriedade relativo a lote(s) de terra na área urbana da cidade de Manoel Vitorino.                                                                                                                           |
| Maracás              | Lei Complementar nº 305/2009 | Institui o Plano Diretor Participativo de Maracás e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                     |
|                      | Lei nº 528/2019              | Dispõe sobre área de terra do perímetro urbano da sede municipal, oficializa ruas existentes, institui área de parcelamento urbano, e dá outras providências.                                                                                                                   |
| Mutuípe              | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Nova Ibiá            | Lei nº 1.814/2020            | Regulamenta a Lei Municipal nº 461, de 28 de maio de 2019, que dispõe sobre a execução de regularização fundiária com a legitimação de domínio ou de propriedade de imóveis no âmbito do perímetro urbano do Município de Nova Ibiá, Estado da Bahia, e dá outras providências. |
| Planaltino           | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Santa Inês           | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| São Miguel das Matas | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ubaíra               | -                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Fonte: Prefeituras Municipais e sites das Câmaras Municipais (2021)

### 3.1.3 Governança Setorial

O Decreto Federal nº 9.203, de 22 de novembro de 2017, define governança pública como um “conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade”. Assim, o objetivo fundamental da governança pública é direcionar suas ações para atingir as metas coletivas, definidas através das reais necessidades dos cidadãos, e assim identificar as políticas que tornarão possíveis alcançá-las. Dessa forma, faz-se necessário também delegar a responsabilidade de execução dessas políticas, determinando a estrutura dos atores envolvidos e suas respectivas competências.

Se tratando da governança pública destinada ao setor do saneamento básico na esfera federal, tem-se como principais atores o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), a ANA, a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e os Agentes Financiadores.

A Política Federal de Saneamento Básico é uma das áreas de competências do MDR, portanto está inserida dentro de sua estrutura, a Secretaria Nacional de Saneamento, que por sua vez apresenta como responsabilidades a implementação desta política; o monitoramento, a avaliação e a revisão do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) e dos planos e programas de saneamento das Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE); implementar, manter, administrar e desenvolver o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (SNIS), futuro SINISA; apoiar a implementação das políticas e dos planos de saneamento básico municipais, estaduais, distritais e regionais; dentre outras competências listadas no Decreto Federal nº 10.290, de 24 de março de 2020. Também cabe ao MDR a definição de metas de redução de perdas de água<sup>46</sup>, condição vinculante para que os prestadores de serviços tenham acesso a recursos da União, onerosos ou não.

Vinculada ao Ministério do Desenvolvimento regional, a ANA, agora denominada por Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico<sup>47</sup>, foi criada pela Lei nº 9.984/2000 e dedica-se a executar os objetivos e diretrizes da Lei das Águas do Brasil (Lei nº 9.433/1997) e do novo marco legal do saneamento básico (Lei nº 11.445/2007 revisada pela Lei nº 14.026/2020).

No âmbito da regulação setorial, conforme a Lei nº 9.984/2000, revisada pela Lei nº 14.026/2020, atribui-se à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico a competência para editar normas de referência<sup>48</sup> contendo diretrizes para a regulação dos serviços de saneamento básico, a fim de promover uma maior padronização do sistema de prestação desses serviços.

<sup>46</sup> <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>

<sup>47</sup> Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/acesso-a-informacao/institucional>>. Acesso em: 02 fev. 2021.

<sup>48</sup> A edição das Normas de Referência pela ANA para o biênio 2021-2022, se dará conforme a seguinte agenda regulatória: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/retificacao-307010471>

A Funasa, por sua vez, é uma fundação pública federal, vinculada ao Ministério da Saúde, cujo principal objetivo é promover a saúde pública e a inclusão social através da implementação de ações e soluções de saneamento e a sustentabilidade dos seus serviços, uma vez que o controle e a prevenção de doenças de veiculação hídrica estão diretamente relacionados com a qualidade e o acesso aos serviços de saneamento básico.

Compete à Funasa, por meio do Departamento de Engenharia de Saúde Pública (DENSP), fomentar ações de saneamento para o atendimento, prioritariamente, a municípios com população inferior a 50.000 habitantes, bem como implementar ações de saneamento em áreas rurais e comunidades tradicionais de todo o Brasil, tais como as populações remanescentes de quilombos, assentamentos de reforma agrária, comunidades extrativistas e populações ribeirinhas<sup>49</sup>.

Além dos recursos orçamentários da União, há outros agentes de financiamento, como a Caixa Econômica Federal (CEF) e o BNDES, além de outros bancos públicos e financiamentos internacionais. Nessa esfera também é possível perceber mais impactos advindos do novo marco legal do saneamento básico como por exemplo, condicionar o acesso aos recursos federais ao cumprimento de normas de referência editadas pela ANA e tornar necessária a existência de processos licitatórios aos serviços de saneamento básico, podendo a contratação ser para municípios individuais ou ainda para conjuntos desses nos termos da prestação regionalizada.

Já se tratando da esfera estadual, são destacados alguns dos principais atores no cenário da governança setorial do saneamento básico da Bahia, os quais pode-se citar: o Conselho Estadual das Cidades da Bahia (ConCidades/BA), a SIHS, CERB; a AGERSA, a SEMA e a EMBASA.

O ConCidades é um órgão colegiado de natureza permanente, de caráter deliberativo e fiscalizador no que se refere às questões da Política Estadual de Desenvolvimento Urbano e consultivo em relação às demais políticas públicas, formado por representantes do Poder Público e da sociedade civil. Em sua estrutura organizacional, há a Câmara Técnica de Saneamento Básico, que além de órgão assessor, tem por competências próprias formular a Política e o Plano Estadual de Saneamento Básico, bem como exercer o controle social dos serviços e ações de saneamento básico prestados e executados pelos órgãos e entidades da administração direta e indireta do Estado, conforme disposto no artigo 7º da Lei nº 10.704/2007.

A Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento, por sua vez, foi criada pela Lei nº 13.204 de 11 de dezembro de 2014 e tem por finalidade fomentar, acompanhar e executar estudos e projetos de infraestrutura hídrica, bem como formular e executar a Política Estadual de Saneamento Básico. Entretanto, apenas em março 2016, através Decreto nº 16.656, foram estabelecidas as seguintes competências da SIHS:

*Art. 2º - Compete à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento - SIHS:*

---

<sup>49</sup> Disponível em: < <http://www.funasa.gov.br/saneamento-para-promocao-da-saude>>. Acesso em: 09 mar.2021.



*I - formular, coordenar, implementar, acompanhar e avaliar a Política Estadual de Saneamento Básico, à exceção dos componentes manejo de resíduos sólidos e das águas pluviais urbanas, a Política Estadual de Segurança de Barragens e o Plano Estadual de Segurança Hídrica;*

*II - promover, coordenar, executar, supervisionar, acompanhar e avaliar a elaboração de planos, programas e projetos na sua área de competência, compatibilizando-os com o governo federal;*

*III - promover a realização de estudos e pesquisas destinadas à definição de diretrizes, programas e projetos, e à integração e compatibilização das ações de competência da Secretaria;*

*IV - articular-se, permanentemente, com órgãos e entidades da Administração Pública federal, estadual e municipal, com o setor privado e a sociedade civil organizada, visando racionalizar e potencializar ações relacionadas à infraestrutura hídrica e saneamento;*

*V - estabelecer diretrizes, coordenar e orientar ações de competência das Entidades que a ela vinculadas;*

*VI - exercer outras atividades correlatas.*

Além da sua estrutura organizacional de administração direta, a AGERSA, a CERB e a EMBASA são as três entidades constituintes da administração indireta da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia. Dessa forma cada uma delas apresenta suas próprias competências específicas. No caso da AGERSA, suas competências já foram abordadas anteriormente no tópico 3.1.4.2.

Já a EMBASA e a CERB constituem os agentes de execução dos planos e projetos desenvolvidos pelos atores da governança estadual, e concretizam as diretrizes e os objetivos estabelecidos, a fim de atingir as metas de universalização. A EMBASA é uma sociedade de economia mista de capital autorizado, tendo como acionista majoritário o Governo do Estado da Bahia e presta serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, atendendo prioritariamente a população urbana. Assim, em 2019 foram registrados<sup>50</sup> 367 municípios com abastecimento de água e 106 municípios com esgotamento sanitário operados pela EMBASA.

A CERB por sua vez, também consiste em uma sociedade de economia mista, porém, destina seus serviços de oferta de aproveitamento dos recursos hídricos para a zona rural das cidades, desempenhando atividades de perfuração de poços, construção, operação e manutenção de barragens e abastecimento de água através de sistemas simplificados, convencionais ou integrados.

Por fim, destaca-se o papel do INEMA, autarquia da SEMA, uma vez que é órgão executor da Política Estadual de Recursos Hídricos responsável pela outorga do uso das águas superficiais e

---

<sup>50</sup> Disponível em:

<[https://www.embasa.ba.gov.br/images/Institucional/aembasa/areadeatuacao/04112019\\_DOC\\_RelacaoMunicipiosAtendidos.pdf](https://www.embasa.ba.gov.br/images/Institucional/aembasa/areadeatuacao/04112019_DOC_RelacaoMunicipiosAtendidos.pdf)>. Acesso em: 04 mar. 2021.

subterrâneas de domínio estadual, bem como pela regularização de empreendimentos e atividade potencialmente poluidoras, resguardadas as competências exclusivas da União ou em casos de geração de impactos locais que cabem ao município.

No âmbito microrregional, foi definida a estrutura de governança de cada Entidade Microrregional das MSBs, através da Lei Complementar nº 48/2019 e do Decreto 19.337/2019. A composição e competências de cada um dos órgãos que estruturam as Entidades Microrregionais foram descritos anteriormente no item 3.1.1. Dessa forma, o plano microrregional consiste no principal produto e instrumento de gestão e planejamento das microrregiões em relação ao empenho pelo alcance das metas de universalização do saneamento básico através de iniciativas regionalizadas.

Por fim, as Prefeituras Municipais e os Conselhos Municipais são os principais atores da governança setorial na esfera local no âmbito da MSB Terra do Sol. Dentre as competências das Prefeituras Municipais está o estabelecimento de legislações e política públicas que configuraram o ordenamento jurídico fundamental para assegurar a gestão adequada dos recursos ambientais, a ampliação progressiva dos serviços de saneamento básico e a promoção da qualidade de vida para a população.

Já os Conselhos Municipais de Saneamento Básico<sup>51</sup> ou correlatos<sup>52</sup>, são órgãos colegiados compostos por representantes dos Poderes Executivo e Legislativo, juntamente com representantes da sociedade civil (podendo contar com usuários dos serviços, membros das empresas prestadoras, instituições de ensino e entidades técnicas) tendo como principal função promover discussões e análises acerca da Política Municipal de Saneamento. As competências dos Conselhos variam de município a município, mas de maneira comum todos objetivam promover a participação direta da sociedade civil através da aprovação, fiscalização e controle das políticas públicas do setor. Ademais,

---

<sup>51</sup>Lei nº 11.445/2007:

*Art. 47. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, nacional, estaduais, distrital e municipais, em especial o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, nos termos da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, assegurada a representação:*

*I - dos titulares dos serviços;*

*II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;*

*III - uniformização da regulação do setor e divulgação de melhores práticas, conforme o disposto na Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000;*

*IV - dos usuários de serviços de saneamento básico;*

*V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.*

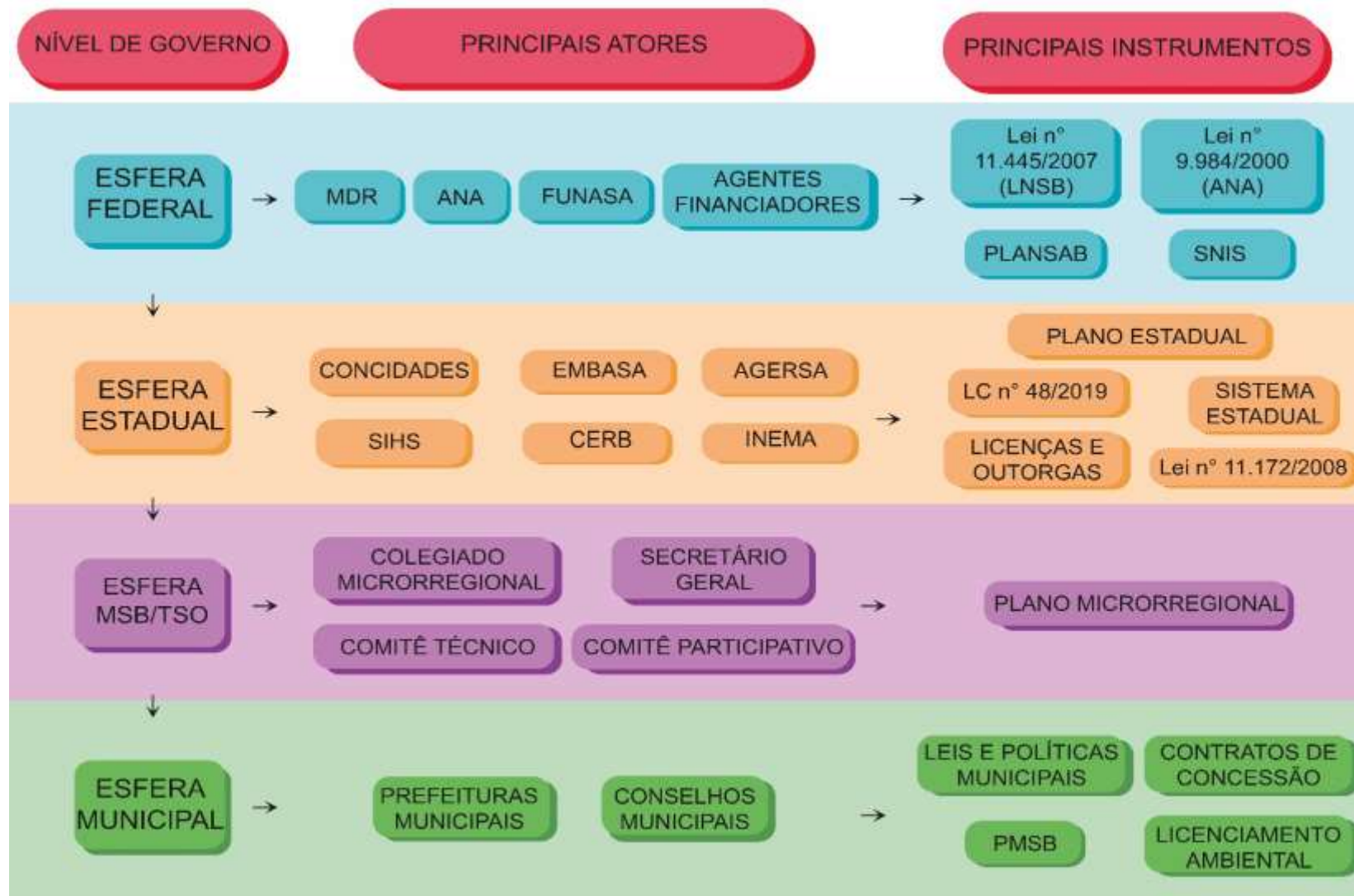
*§ 1º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o caput deste artigo poderão ser exercidas por órgãos colegiados já existentes, com as devidas adaptações das leis que os criaram.*

<sup>52</sup> Podem ser conselhos municipais de saúde ou de meio ambiente, por exemplo, que assumem as funções de controle social do saneamento básico.

conselhos de outras áreas, como saúde e meio ambiente, podem assumir as funções do controle social do saneamento básico.

Portanto, a fim de sintetizar os principais atores e seus respectivos instrumentos de governança setorial referente ao saneamento básico, foi desenvolvido a Figura 3.4 a seguir.

Figura 3.4 - Estrutura de governança setorial.

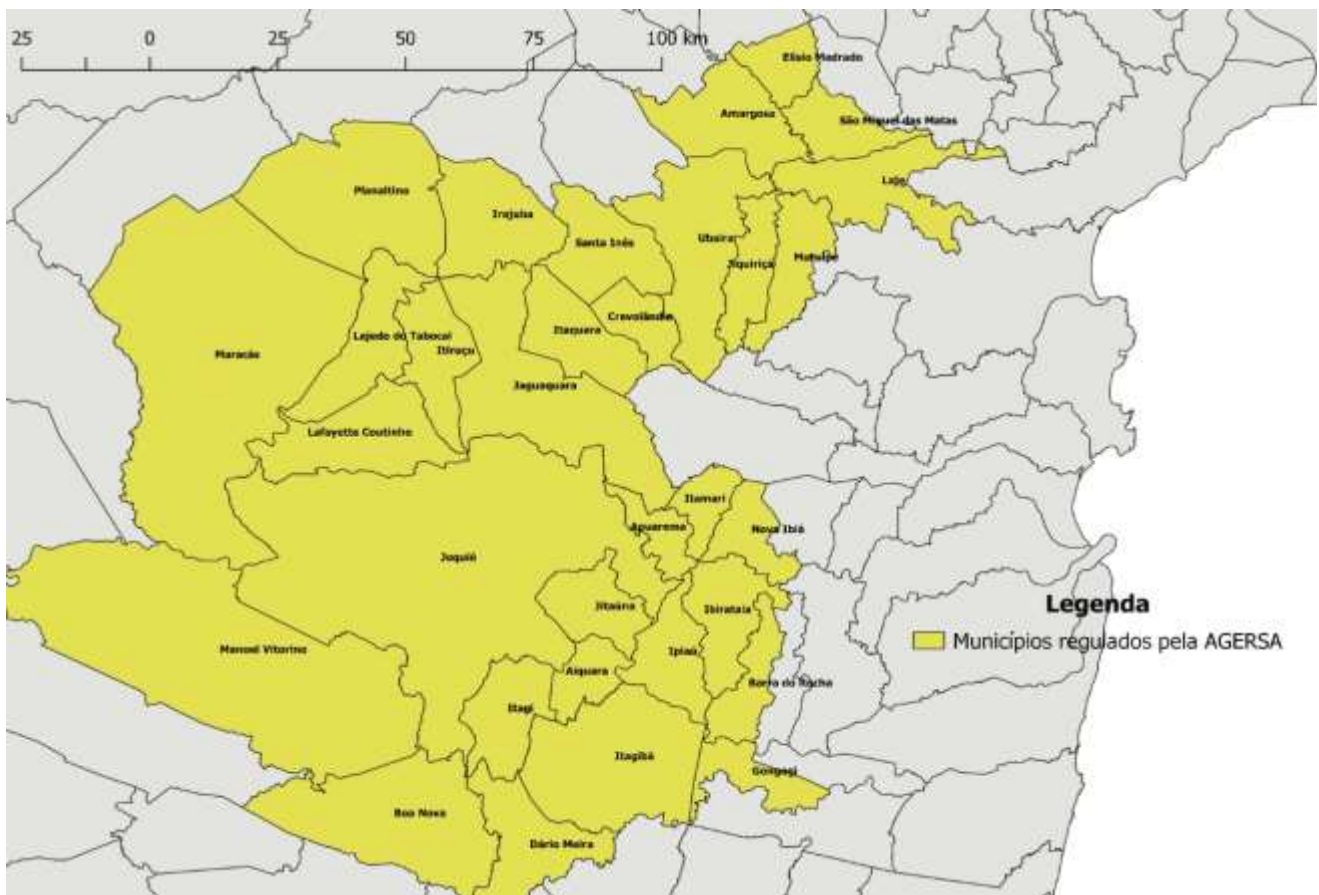


Fonte: Próprio autor (2021)

### 3.2 REGULAÇÃO

Segundo o SNIS 2019, que trata do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto<sup>53</sup>, todos os municípios da MSB/TSO são operados pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA), logo são regulados pela Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA), assim como mostra a Figura 3.5.

**Figura 3.5 - Regulação da Microrregião Terra do Sol.**



**Fonte: Próprio autor (2021)**

### 3.2.1 AGERSA

A Agência Reguladora da Bahia é uma autarquia em regime especial, criada pela Lei nº 12.602/2012, e vinculada à SIHS. A AGERSA exerce atividades de fiscalização e regulação dos serviços públicos de saneamento básico, sendo responsável por estes serviços, enquanto não houver

<sup>53</sup> SNIS: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto-2019**. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos/diagnostico-dos-servicos-de-agua-e-esgotos-2019>. Acesso em: 20 jan. 2021.



ente regulador criado pelo próprio Município ou agrupamento de Municípios. Cabe a agência buscar o cumprimento da Lei Federal nº 11.445/2007 e da Lei Estadual nº 11.172/2008, estabelecendo padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e satisfação dos usuários, revisando e reajustando tarifas, garantindo o cumprimento das metas de planejamento dos serviços, fiscalizando a prestação dos serviços e divulgando relatórios detalhados das atividades realizadas nestas fiscalizações.

A AGERSA, por sua vez, possui 6 tipos de competências: 1) Normativa; 2) Adjudicatórias; 3) Fiscalizatórias; 4) Sancionatórias; 5) Arbitrais; 6) Recomendação. Em suma, a agência estabelece regras para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico, elabora atos que disciplinam o prestador a explorar serviços públicos, monitora as regras estabelecidas por normas, aplica penalidades previstas na legislação específica, diminui conflitos entre regulados e usuários e orienta à elaboração de políticas públicas que prevejam a adoção de medidas para o setor regulado.

Para melhor compreender o funcionamento da AGERSA, capturou-se o Organograma da entidade, visto na Figura 3.6. A Diretoria, órgão de deliberação superior da entidade, deve exercer o poder regulatório da AGERSA, expedindo normas e quaisquer outros instrumentos relativos à atividade regulatória e deliberando sobre pleitos de reajuste tarifário dos serviços públicos de saneamento básico. A Diretoria da AGERSA tem a seguinte estrutura: Gabinete do Diretor Geral; Procuradoria Jurídica; Diretor de Normatização; Diretor de Fiscalização; Diretoria Administrativo-Financeira e Assessoria de Comunicação Social.

**Figura 3.6 - Gráfico organizacional da AGERSA.**



**Fonte: AGERSA**

Estes setores são responsáveis por todo o funcionamento da AGERSA, seja por acompanhamento de metas de contratos celebrados, procedimentos licitatórios, programas/ações, seja pelas despesas, repasses e contratações. A regulação da AGERSA é prevista para os 4



componentes do saneamento, abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana e ela ocorre, de fato, para água e esgoto.

### 3.2.2 Resoluções estabelecidas pela AGERSA

Desde o ano de 2013, a AGERSA dispõe de resoluções próprias que tratam da regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como normas interna de funcionamento da própria agência. A primeira resolução foi criada em março de 2013, que aprovou o regimento da Agência Reguladora de Saneamento Básico da Bahia. Este regimento já foi atualizado conforme a Resolução AGERSA 006/2013 e Resolução AGERSA 003/2019.

As outras resoluções publicadas pela AGERSA tratam de reajustes tarifários, de procedimentos para a realização de fiscalização indireta em sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e de condições gerais para a prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário regulados. Além disso, existe uma resolução que se volta ao sistema de gestão de riscos dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, e às medidas de segurança, de emergência e de contingência<sup>54</sup>.

Como os reajustes tarifários da EMBASA são anuais, muitas das resoluções da Agência são voltadas a este assunto. Em 2019, a primeira resolução publicada neste ano tratou exatamente do reajuste tarifário anual da EMBASA. Além destas, no ano de 2019, foram publicadas resoluções voltadas à atualização das denominações das categorias de usuários e das respectivas definições, ao Manual de Contabilidade Regulatória e o Plano de Contas Regulatório a ser utilizado pela(s) Prestadora(s) dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário e à metodologia geral para definição da Base de Remuneração Regulatória de Ativos da EMBASA.

Em 2020, devido a pandemia causada pelo coronavírus, foram publicadas 2 resoluções, sendo uma para tratar sobre medidas para preservação da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário em decorrência da pandemia (COVID-19), e outra, para aprovar a Nota Técnica Complementar nº 001/2020, que esclarece e altera definições do Anexo Único da Resolução AGERSA 007/2019, denominado Metodologia de Avaliação da Base de Ativos Regulatórios (BAR).

---

<sup>54</sup> [http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/resolucao\\_agersa\\_001\\_20\\_Covid.pdf](http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/resolucao_agersa_001_20_Covid.pdf)

### 3.2.3 Fiscalizações nos Municípios da Terra do Sol

Para verificar a ocorrência de fiscalizações nos municípios pertencentes à Microrregião da Terra do Sol, observou-se os relatórios de fiscalização<sup>55</sup> disponibilizados no *site* da AGERSA. Vale lembrar que existem registros referentes a 09 anos de fiscalização, de 2012 a 2020.

No espaço temporal de relatórios disponibilizados, apenas em 2013, 2014, 2016, 2017, 2018 e 2019 houve fiscalizações em municípios pertencentes a Terra do Sol. Para melhor compreensão fez a Quadro 3.5, onde consta com “X” o ano de fiscalização, por município. A síntese destes relatórios de fiscalização se encontra no Volume II do presente plano regional, dedicado aos diagnósticos municipais.

**Quadro 3.5 - Ocorrência de fiscalização por ano, nos municípios da Terra do Sol.**

| Nome do Município  | 2013 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|
| Aiquara            |      |      |      |      |      | X    |
| Amargosa           |      |      |      |      |      | X    |
| Apuarema           |      |      |      |      | X    |      |
| Barra do Rocha     |      |      |      | X    |      |      |
| Boa Nova           |      |      |      |      |      | X    |
| Cravolândia        |      |      |      | X    |      |      |
| Dário Meira        |      |      |      |      |      |      |
| Gongogi            |      |      | X    |      |      |      |
| Elísio Medrado     |      |      |      |      |      | X    |
| Ibirataia          |      |      |      | X    |      |      |
| Ipiaú              |      |      |      | X    |      |      |
| Irajuba            |      | X    |      |      |      |      |
| Itagi              |      |      |      |      |      | X    |
| Itagibá            |      |      | X    |      |      |      |
| Itamari            |      |      |      |      | X    |      |
| Itaquara           |      | X    |      |      |      |      |
| Itiruçu            |      | X    |      |      |      |      |
| Jaguaquara         |      | X    |      |      |      |      |
| Jequié             |      | X    |      |      |      |      |
| Jiquiriçá          | X    |      | X    |      |      |      |
| Jitaúna            |      |      |      |      |      | X    |
| Lafayette Coutinho |      | X    |      |      |      |      |
| Laje               |      |      | X    |      |      |      |
| Lajedo do Tabocal  |      |      |      |      |      |      |
| Manoel Vitorino    |      |      |      |      |      |      |
| Maracás            |      |      |      |      |      | X    |
| Mutuípe            | X    |      | X    |      |      |      |
| Nova Ibiá          |      |      |      |      |      |      |
| Planaltino         |      |      |      |      |      | X    |

<sup>55</sup> AGERSA: Agência Reguladora de Saneamento Básico da Bahia. **Unidade de Fiscalização: Relatórios de Fiscalização.** Disponível em: [http://www.agersa.ba.gov.br/?page\\_id=8689](http://www.agersa.ba.gov.br/?page_id=8689). Acesso em: 20 jan. 2021.

| Nome do Município    | 2013 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|
| Santa Inês           |      |      |      | X    |      |      |
| São Miguel das Matas |      |      |      |      |      | X    |
| Ubaíra               |      |      |      |      |      | X    |

Fonte: AGERSA

Por meio deste quadro percebe-se que para 4 municípios da microrregião, Dário Meira, Lajedo do Tabocal, Manoel Vitorino e Nova Ibiá, não existem registros de relatório de fiscalização. Já para os municípios que possuem registro de fiscalização, a maioria conta com apenas uma data de inspeção, com exceção dos municípios Mutuípe e Jiquiriçá, que possuem duas.

### 3.3 SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO

---

Para o alcance da sustentabilidade financeira na prestação dos serviços, é necessário que as receitas cubram as despesas de exploração e os investimentos necessários à universalização dos serviços. Neste sentido, o presente capítulo avalia as informações financeiras referentes a prestação de serviços de saneamento básico dos 32 municípios pertencentes a Microrregião da Terra do Sol.

Para tanto, são descritas informações sobre receitas operacionais diretas e indiretas, que englobam tarifas e venda de serviços, assim como receitas não operacionais, despesas de exploração, serviço da dívida, custos e investimentos com base na série histórica do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento<sup>56</sup> do período 2017-2019. Estas informações foram agrupadas em tabelas de acordo com os seguintes grupos de análise:

- Receitas Operacionais e arrecadação de créditos;
- Despesas de exploração (DEX);
- Despesas totais de serviços (DTS);
- Totalização de Investimentos (segundo origem e destino).

Os valores das informações dos anos 2017 e 2018 foram atualizados e trazidos para o ano de 2019. Para tanto, foi utilizada a variação do Índice Nacional da Construção Civil - INCC<sup>57</sup> para os períodos de 30/06/2017 a 30/06/2019 e 30/06/2018 a 30/06/2019, tendo como fatores de multiplicação de 2017, 1,076720 e de 2018, 1,039353. Feitas as atualizações, foram somados os valores do período para cada um dos municípios e realizada a análise.

#### 3.3.1 Receitas Operacionais e Arrecadação de Créditos

Para o SNIS, a receita operacional total é dividida em duas categorias: receita operacional direta e indireta. Tanto estas como a informação sobre a arrecadação de créditos incorporam os componentes água e esgoto. Cada uma das informações acerca das receitas operacionais é caracterizada da seguinte forma:

- Receita operacional direta total – FN001: valor anual faturado decorrente das atividades-fim do prestador de serviços, resultante da exclusiva aplicação de tarifas/taxas. É resultado da soma da Receita Operacional Direta de Água, Receita Operacional Direta de Esgoto, Receita Operacional Direta de Água Exportada e Receita Operacional Direta de Esgoto Bruto Importado;

---

<sup>56</sup> SNIS- Diagnóstico Anual de Água e Esgotos. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos>>. Acesso em: 25 fev. 2021.

<sup>57</sup> CÁLCULOEXATO: Variação de um índice financeiro. Disponível em:

<<https://calculoexato.com.br/parprima.aspx?codMenu=FinanValorNominalInd>>. Acesso em: 25 fev. 2021

- Receita operacional direta de água – FN002: valor faturado decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas e/ou taxas, excluídos os valores decorrentes da venda de água exportada no atacado;
- Receita operacional direta de esgoto – FN003: valor anual faturado com a prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas e/ou taxas, excluídos os valores decorrentes da importação de esgotos;
- Receita operacional indireta – FN004: valor faturado resultante da prestação de outros serviços vinculados aos serviços de água ou de esgotos, incluindo as variações monetárias. Caracterizam-se como prestação de outros serviços de água ou esgotos sem cobrança as taxas de matrícula, as ligações e religações, as sanções, as conservações, as trocas e reparos de hidrômetros, os acréscimos por impontualidade e outros;
- Receita operacional total (direta + indireta) – FN005: valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços. Para encontrar o valor de FN005, soma-se a receita operacional direta total (FN001) com a receita operacional indireta (FN004);
- Arrecadação total – FN006: valor anual efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, seja diretamente nos caixas do prestador de serviços seja por meio de terceiros autorizados;
- Crédito de contas a receber – FN008: saldo bruto acumulado dos valores a receber, considerando o último dia do ano de referência, em decorrência do faturamento dos serviços de água e esgoto (receita operacional direta) e dos outros serviços, tais com ligações, religações, reparo de hidrômetros (receita operacional indireta).

Na Tabela 3.1 são analisadas as receitas operacionais diretas e indiretas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, assim como a arrecadação total e o crédito de contas para os 32 municípios da MSB/TSO.

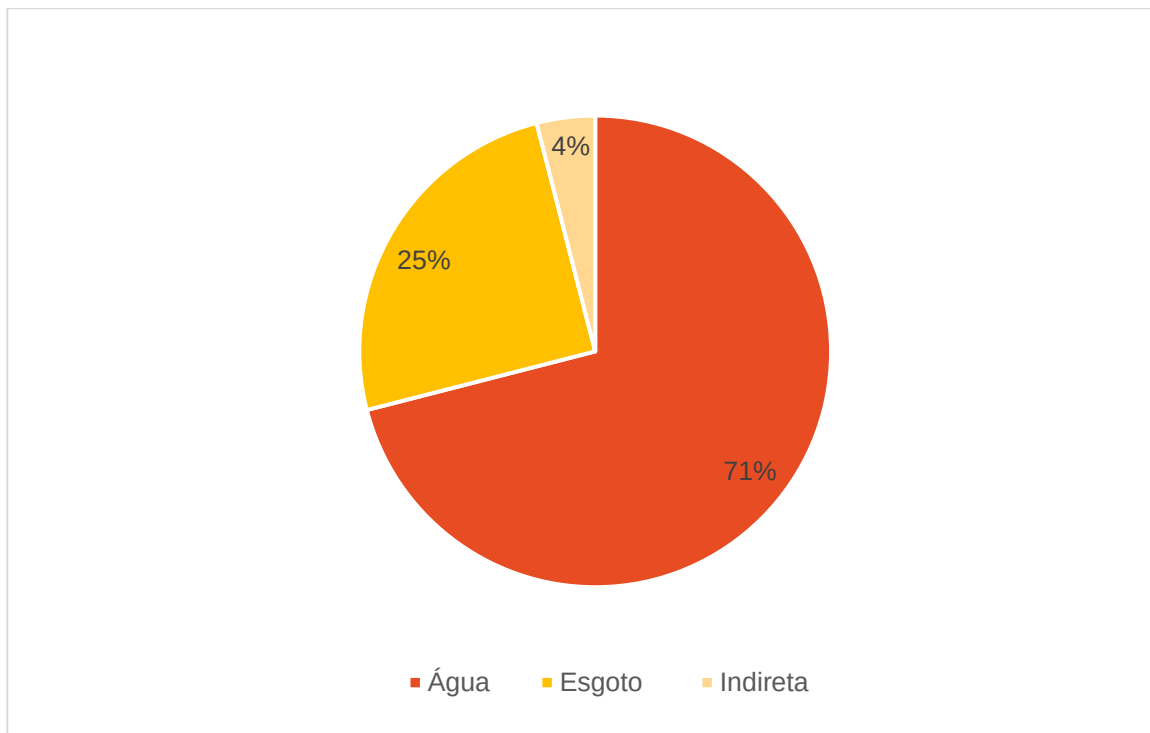
Constata-se, assim, que a receita operacional direta representa 96,07% do total das receitas operacionais. Entre o total de receitas operacionais diretas, 73,63% são relativas ao abastecimento de água e 26,37% para esgoto. Esta diferença percentual ocorre em função da baixa cobertura da rede de esgotamento sanitário nos municípios da MSB/TSO.

Dos 32 municípios, apenas 2 conseguiram arrecadar 100% do valor totalizado pelas receitas operacionais diretas e indiretas. Os outros 30 tiveram uma arrecadação com representatividade de 77-99% do total de receitas operacionais. Ademais, em consideração ao valor de arrecadação total, o crédito de contas a receber representa 19,24% do mesmo.

Para melhor visualizar a distribuição percentual da receita operacional total (direta + indireta), fez-se a Figura 3.7. Pode-se perceber que 71% da receita operacional total está relacionada ao

abastecimento de água, 25% ao esgotamento sanitário e 4% relacionam-se a receita operacional indireta.

**Figura 3.7 - Distribuição percentual da receita operacional total na MSB/TSO (2017-2019).**

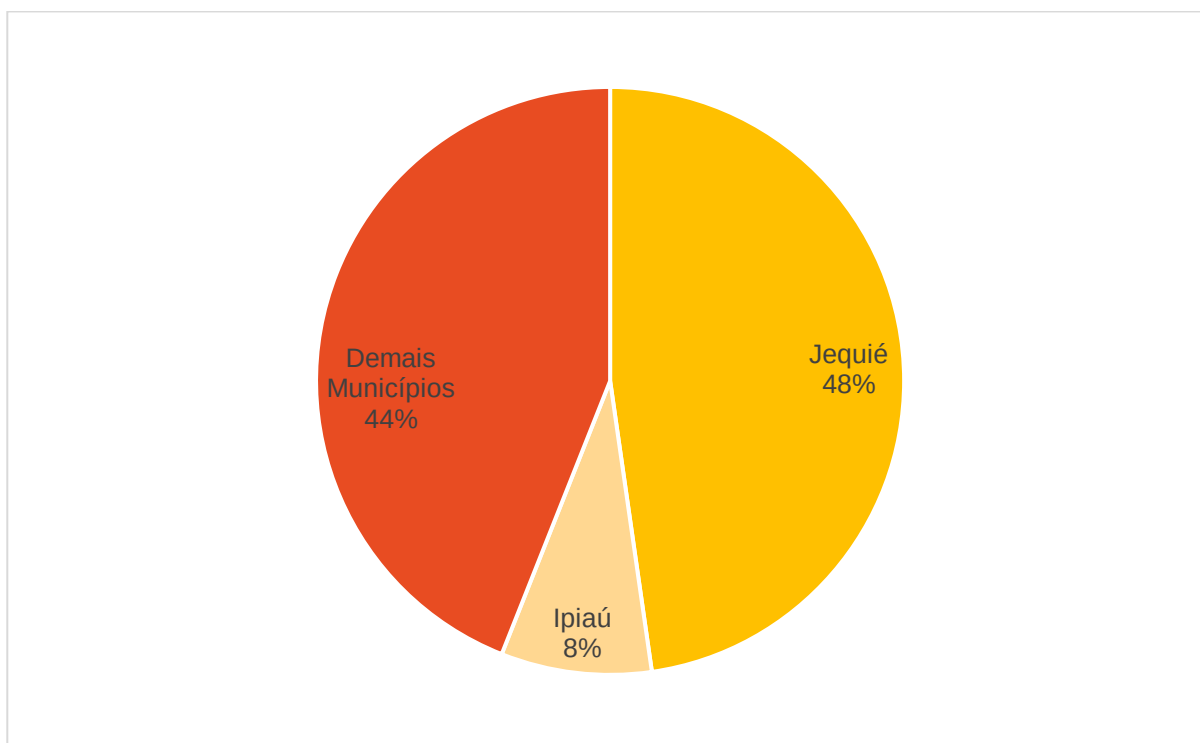


Fonte: SNIS (2019)

Dentro da perspectiva de análise da receita operacional total, verificou-se os 02 municípios que possuem as maiores receitas e calculou-se a porcentagem referente a cada um deles levando em consideração a receita operacional total, resultando na Figura 3.8. Os municípios em destaque nesta análise são Jequié e Ipiaú, que juntos já representam 56% da receita operacional total da MSB/TSO.



**Figura 3.8 - Distribuição das receitas operacionais da MSB/TSO (2017-2019).**



**Fonte: SNIS (2019)**

**Tabela 3.1 - Receitas Operacionais, arrecadação total e créditos a receber na MSB/TSO (2017-2019).**

| Município      | Prestador | Receitas Operacionais¹                 |                  |                |                  |                    | Arrecadação total<br>(R\$/ano) | Crédito de<br>contas a<br>receber<br>(R\$/ano) |
|----------------|-----------|----------------------------------------|------------------|----------------|------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|
|                |           | Total (direta +<br>indireta) (R\$/ano) | Direta           |                |                  | Indireta (R\$/ano) |                                |                                                |
|                |           |                                        | Total² (R\$/ano) | Água (R\$/ano) | Esgoto (R\$/ano) |                    |                                |                                                |
|                |           | FN005                                  | FN001            | FN002          | FN003            | FN004              | FN006                          | FN008                                          |
| Aiquara        | EMBASA    | 1.550.317,88                           | 1.491.682,41     | 1.491.682,41   | 0,00             | 58.635,48          | 1.518.538,96                   | 143.810,52                                     |
| Amargosa       | EMBASA    | 20.299.896,55                          | 19.437.287,79    | 19.272.052,26  | 165.235,53       | 862.608,75         | 19.253.641,09                  | 2.085.733,64                                   |
| Apuarema       | EMBASA    | 2.553.254,27                           | 2.430.242,97     | 2.430.242,97   | 0,00             | 123.011,30         | 2.288.404,77                   | 530.510,27                                     |
| Barra do Rocha | EMBASA    | 2.384.925,78                           | 2.275.498,40     | 2.275.498,40   | 0,00             | 109.427,38         | 2.285.573,61                   | 284.052,63                                     |
| Boa Nova       | EMBASA    | 4.823.066,33                           | 4.651.236,75     | 4.651.236,75   | 0,00             | 171.829,58         | 4.776.283,32                   | 2.282.527,70                                   |
| Cravolândia    | EMBASA    | 2.771.777,82                           | 2.633.951,11     | 1.682.388,52   | 951.562,59       | 137.826,71         | 2.454.252,22                   | 543.113,53                                     |
| Dário Meira    | EMBASA    | 3.586.422,56                           | 3.407.292,06     | 3.407.292,06   | 0,00             | 179.130,50         | 2.788.302,64                   | 1.272.034,29                                   |
| Elísio Medrado | EMBASA    | 2.349.228,62                           | 2.280.774,96     | 2.280.774,96   | 0,00             | 68.453,66          | 2.067.004,65                   | 458.538,54                                     |
| Gongogi        | EMBASA    | 2.545.409,73                           | 2.450.562,39     | 2.450.562,39   | 0,00             | 94.847,34          | 2.461.645,08                   | 753.727,95                                     |
| Ibirataia      | EMBASA    | 8.373.833,82                           | 8.127.973,55     | 8.127.973,55   | 0,00             | 245.860,27         | 8.191.000,61                   | 2.113.072,40                                   |
| Ipiaú          | EMBASA    | 31.666.993,89                          | 30.294.593,85    | 26.157.179,23  | 4.137.414,63     | 1.372.400,04       | 29.985.625,61                  | 3.812.612,90                                   |
| Irajuba        | EMBASA    | 1.914.933,71                           | 1.698.580,72     | 1.698.580,72   | 0,00             | 216.353,00         | 1.776.582,09                   | 237.133,85                                     |
| Itagi          | EMBASA    | 5.843.478,35                           | 5.625.230,75     | 5.625.230,75   | 0,00             | 218.247,59         | 5.417.024,77                   | 872.679,94                                     |
| Itagibá        | EMBASA    | 7.229.202,92                           | 6.950.681,27     | 5.959.494,47   | 991.186,80       | 278.521,65         | 7.185.958,89                   | 988.072,83                                     |
| Itamari        | EMBASA    | 2.770.920,22                           | 2.614.971,19     | 2.614.971,19   | 0,00             | 155.949,02         | 2.604.952,40                   | 902.212,70                                     |
| Itaquara       | EMBASA    | 2.627.091,37                           | 2.495.951,66     | 2.495.951,66   | 0,00             | 131.139,71         | 2.507.268,11                   | 600.054,08                                     |
| Itiruçu        | EMBASA    | 4.196.115,77                           | 4.027.040,84     | 4.027.040,84   | 0,00             | 169.074,93         | 4.073.881,82                   | 746.511,58                                     |
| Jaguaquara     | EMBASA    | 29.386.717,64                          | 28.112.190,51    | 21.868.163,42  | 6.244.027,09     | 1.274.527,13       | 26.531.910,80                  | 3.638.682,87                                   |
| Jequié         | EMBASA    | 182.479.056,67                         | 175.798.458,62   | 102.921.121,73 | 72.877.336,89    | 6.680.598,05       | 168.513.570,24                 | 36.772.356,07                                  |
| Jiquiriçá      | EMBASA    | 5.137.508,11                           | 4.951.999,65     | 3.442.775,38   | 1.509.224,28     | 185.508,46         | 5.409.067,87                   | 2.149.982,15                                   |

| Município            | Prestador | Total (direta + indireta) (R\$/ano) | Receitas Operacionais <sup>1</sup> |                           |                          | Indireta (R\$/ano)       | Arrecadação total (R\$/ano) | Crédito de contas a receber (R\$/ano) |
|----------------------|-----------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
|                      |           |                                     | Total <sup>2</sup> (R\$/ano)       | Água (R\$/ano)            | Esgoto (R\$/ano)         |                          |                             |                                       |
| Jitaúna              | EMBASA    | 5.194.113,46                        | 4.970.049,55                       | 4.970.049,55              | 0,00                     | 224.063,92               | 4.795.348,57                | 687.338,65                            |
| Lafayette Coutinho   | EMBASA    | 1.528.944,14                        | 1.456.906,06                       | 1.456.906,06              | 0,00                     | 72.038,08                | 1.469.890,14                | 152.585,07                            |
| Laje                 | EMBASA    | 5.167.742,98                        | 4.981.859,64                       | 3.543.245,17              | 1.438.614,46             | 185.883,35               | 4.899.823,20                | 643.155,01                            |
| Lajedo do Tabocal    | EMBASA    | 2.093.637,04                        | 2.009.331,66                       | 2.009.331,66              | 0,00                     | 84.305,38                | 1.981.882,38                | 328.513,32                            |
| Manoel Vitorino      | EMBASA    | 3.991.882,95                        | 3.790.665,71                       | 3.790.665,71              | 0,00                     | 201.217,24               | 3.721.607,96                | 583.845,90                            |
| Maracás              | EMBASA    | 7.832.682,34                        | 7.504.978,38                       | 7.504.978,38              | 0,00                     | 327.703,95               | 7.452.957,60                | 872.457,08                            |
| Mutuípe              | EMBASA    | 10.655.883,47                       | 10.291.056,98                      | 6.343.914,61              | 3.947.142,37             | 364.826,49               | 10.201.827,23               | 1.309.391,35                          |
| Nova Ibiá            | EMBASA    | 1.698.701,12                        | 1.599.822,92                       | 1.599.822,92              | 0,00                     | 98.878,20                | 1.730.952,26                | 637.999,58                            |
| Planaltino           | EMBASA    | 1.884.706,13                        | 1.770.822,82                       | 1.770.822,82              | 0,00                     | 113.883,31               | 1.786.800,38                | 195.387,75                            |
| Santa Inês           | EMBASA    | 8.607.128,31                        | 8.312.113,27                       | 5.704.280,49              | 2.607.832,78             | 295.015,04               | 8.209.438,29                | 1.033.968,37                          |
| São Miguel das Matas | EMBASA    | 2.525.841,86                        | 2.441.260,09                       | 2.441.260,09              | 0,00                     | 84.581,77                | 2.422.080,12                | 200.811,79                            |
| Ubaíra               | EMBASA    | 6.645.382,11                        | 6.393.580,32                       | 4.421.351,48              | 1.972.228,83             | 251.801,79               | 6.228.540,06                | 866.411,24                            |
| <b>TOTAL</b>         |           | <b>R\$ 382.316.797,92</b>           | <b>R\$ 367.278.648,85</b>          | <b>R\$ 270.436.842,60</b> | <b>R\$ 96.841.806,25</b> | <b>R\$ 15.038.149,07</b> | <b>R\$ 356.991.637,74</b>   | <b>R\$ 68.699.285,55</b>              |

<sup>1</sup> Todos os valores de 2017 e 2018 foram atualizados a valores de 2019, pelo INCC, e totalizados.

<sup>2</sup> Não houve ocorrência de receita operacional com “Água exportada” e “Esgoto bruto importado”.

Fonte: SNIS (2019)

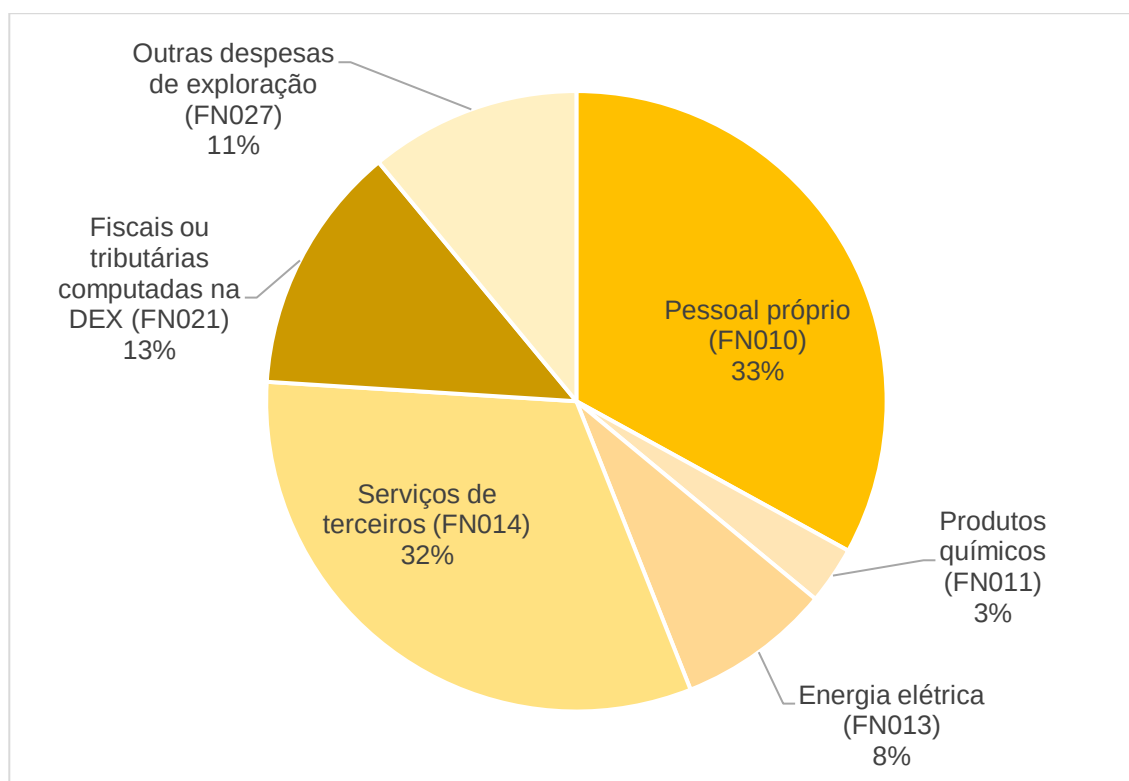
### 3.3.2 Despesas por Exploração (DEX)

No SNIS, as despesas são divididas em 2 categorias: Despesas de Exploração (DEX) e Despesas Totais com os Serviços (DTS). As despesas com exploração compõem uma parcela das despesas totais com os serviços e correspondem aos valores de custeio (também chamadas de despesas correntes). Dentro do grupo de despesas por exploração existem 8 tipos, sejam elas com pessoal próprio (FN010), produtos químicos (FN011), energia elétrica (FN013), serviços de terceiros (FN014), água importada (FN020), esgoto exportado (FN039), fiscais e tributários (FN021) e outras despesas de exploração (FN027). Sendo cada uma destas despesas caracterizadas da seguinte forma:

- Despesas com pessoal próprio – FN010: Valor anual das despesas realizadas com empregados, correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais, pagamento a inativos, e demais benefícios concedidos. Os valores gastos com Programa de Demissão Voluntária, outras rescisões e pensões vitalícias também devem ser consideradas neste grupo;
- Despesas com produtos químicos – FN011: Valor anual das despesas realizadas com a aquisição de produtos químicos destinados aos sistemas de tratamento de água e esgotos, e para as análises de amostras de água e esgoto;
- Despesas com energia elétrica – FN013: Valor anual das despesas realizadas com energia elétrica nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, incluindo todas as unidades do prestador de serviços;
- Despesas com serviços de terceiros – FN014: Valor anual dos custos realizados com serviços executados por terceiros. Somente despesas com mão-de-obra;
- Despesas com água importada – FN020: Valor anual das despesas realizadas com a importação de água-bruta ou tratada - no atacado;
- Despesas com esgoto exportado – FN039: Valor anual das despesas realizadas com a exportação de esgotos para outro(s) agente(s);
- Despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX – FN021: Valor anual das despesas realizadas com impostos, taxas e contribuições, cujos custos pertencem ao conjunto das despesas de exploração, tais como PIS/PASEP, COFINS, CPMF, IPVA, IPTU, ISS, contribuições sindicais e taxas de serviços públicos;
- Outras despesas de exploração – FN027: Valor anual realizado como parte das Despesas de Exploração que não são computadas nas categorias de Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado e Despesas Fiscais e Tributárias Computadas na DEX.

Na Tabela 3.2, observa-se que os 32 municípios da MSB/TSO totalizaram R\$ 274.937.846,46 em despesas por exploração para o período 2017-2019. Deste total, cerca de 33% foram relacionados ao pessoal próprio, 3% aos produtos químicos, 8% a energia elétrica e 32% aos serviços de terceiros. Além disso, as despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX representaram 13% do total, restando 11% para outras despesas de exploração. Estes percentuais podem ser melhor visualizados no Figura 3.9.

**Figura 3.9 - Composição média das despesas de exploração-DEX (FN015) na MSB/TSO (2017-2019).**



Fonte: SNIS (2019)

**Tabela 3.2 - Despesas de exploração - na MSB/TSO (2017-2019).**

| Município      | Prestador de serviços | Total (DEX)    | Pessoal próprio | Produtos químicos | Energia elétrica | Serviços de terceiros | Fiscais ou tributárias computadas na DEX | Outras despesas de exploração |
|----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
|                |                       | R\$/ano        | R\$/ano         | R\$/ano           | R\$/ano          | R\$/ano               | R\$/ano                                  | R\$/ano                       |
|                |                       | FN015          | FN010           | FN011             | FN013            | FN014                 | FN021                                    | FN027                         |
| Aiquara        | EMBASA                | 2.265.908,96   | 954.855,15      | 58.635,63         | 81.418,93        | 928.693,01            | 150.196,88                               | 92.109,36                     |
| Amargosa       | EMBASA                | 15.757.896,29  | 5.970.864,89    | 438.556,56        | 1.511.888,21     | 4.415.894,19          | 1.954.235,81                             | 1.466.456,63                  |
| Apuarema       | EMBASA                | 2.517.641,88   | 849.197,05      | 89.857,30         | 367.303,28       | 679.776,55            | 250.256,81                               | 281.250,90                    |
| Barra do Rocha | EMBASA                | 2.514.175,85   | 1.012.949,06    | 68.487,61         | 123.296,93       | 885.940,67            | 231.255,39                               | 192.246,19                    |
| Boa Nova       | EMBASA                | 4.226.065,32   | 1.044.564,65    | 124.897,78        | 742.197,19       | 1.448.299,64          | 467.284,92                               | 398.821,14                    |
| Cravolândia    | EMBASA                | 3.744.790,37   | 756.804,25      | 106.515,20        | 820.125,95       | 1.452.464,78          | 292.196,64                               | 316.683,55                    |
| Dário Meira    | EMBASA                | 2.304.121,71   | 597.072,40      | 73.270,78         | 142.216,03       | 943.704,46            | 336.298,95                               | 211.559,09                    |
| Elísio Medrado | EMBASA                | 2.661.373,37   | 1.178.916,46    | 76.221,76         | 265.227,74       | 691.789,90            | 238.243,70                               | 210.973,81                    |
| Gongogi        | EMBASA                | 2.378.565,63   | 709.257,68      | 57.764,33         | 94.658,26        | 1.061.875,31          | 245.801,71                               | 209.208,34                    |
| Ibirataia      | EMBASA                | 7.136.468,13   | 2.099.699,69    | 687.441,11        | 704.545,71       | 2.158.019,42          | 809.652,59                               | 677.109,62                    |
| Ipiaú          | EMBASA                | 22.510.854,73  | 8.212.403,66    | 655.851,00        | 1.419.157,60     | 6.960.452,17          | 3.050.209,91                             | 2.212.780,39                  |
| Irajuba        | EMBASA                | 2.668.314,12   | 540.418,77      | 7.908,90          | 733.634,19       | 962.000,11            | 222.735,77                               | 201.616,38                    |
| Itagi          | EMBASA                | 4.412.223,81   | 1.984.255,17    | 71.367,19         | 107.939,51       | 1.242.047,94          | 564.842,02                               | 441.771,98                    |
| Itagibá        | EMBASA                | 5.537.343,72   | 2.368.996,47    | 143.828,89        | 265.445,98       | 1.510.455,74          | 699.617,07                               | 548.999,57                    |
| Itamari        | EMBASA                | 2.718.152,50   | 727.766,31      | 86.856,35         | 240.887,93       | 1.120.584,91          | 268.269,18                               | 273.787,82                    |
| Itaquara       | EMBASA                | 2.523.697,22   | 902.998,68      | 61.824,29         | 300.787,99       | 621.414,15            | 256.798,35                               | 379.873,77                    |
| Itiruçu        | EMBASA                | 4.626.938,83   | 1.843.970,12    | 39.142,40         | 545.704,61       | 1.239.293,55          | 414.233,95                               | 544.594,21                    |
| Jaguaquara     | EMBASA                | 23.383.928,09  | 6.509.963,65    | 480.867,59        | 3.183.997,24     | 7.855.467,71          | 2.853.101,06                             | 2.500.530,84                  |
| Jequié         | EMBASA                | 104.524.011,00 | 35.715.393,53   | 2.616.756,71      | 4.116.692,85     | 32.343.101,81         | 17.489.581,95                            | 12.242.484,15                 |
| Jiquiriçá      | EMBASA                | 4.611.399,65   | 1.091.144,50    | 300.085,21        | 444.849,10       | 1.799.149,92          | 501.095,40                               | 475.075,53                    |



| Município            | Prestador de serviços | Total (DEX)               | Pessoal próprio          | Produtos químicos       | Energia elétrica         | Serviços de terceiros    | Fiscais ou tributárias computadas na DEX | Outras despesas de exploração |
|----------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
|                      |                       | R\$/ano                   | R\$/ano                  | R\$/ano                 | R\$/ano                  | R\$/ano                  | R\$/ano                                  | R\$/ano                       |
|                      |                       | FN015                     | FN010                    | FN011                   | FN013                    | FN014                    | FN021                                    | FN027                         |
| Jitaúna              | EMBASA                | 4.497.932,51              | 2.067.246,37             | 102.425,17              | 213.376,69               | 1.219.216,83             | 503.126,37                               | 392.541,08                    |
| Lafayette Coutinho   | EMBASA                | 2.590.843,77              | 611.434,10               | 32.408,44               | 721.979,31               | 958.015,99               | 148.385,77                               | 118.620,16                    |
| Laje                 | EMBASA                | 3.673.546,43              | 1.219.977,32             | 70.470,51               | 213.757,33               | 1.279.767,67             | 496.703,10                               | 392.870,51                    |
| Lajedo do Tabocal    | EMBASA                | 3.168.938,19              | 614.785,31               | 101.385,25              | 577.499,09               | 1.082.700,22             | 211.021,80                               | 581.546,52                    |
| Manoel Vitorino      | EMBASA                | 3.167.763,21              | 806.569,71               | 87.155,22               | 652.646,56               | 992.319,73               | 385.141,20                               | 243.930,79                    |
| Maracás              | EMBASA                | 9.570.225,81              | 2.936.109,42             | 398.646,18              | 1.328.228,36             | 3.084.481,32             | 769.328,63                               | 1.053.431,90                  |
| Mutuípe              | EMBASA                | 7.463.265,80              | 2.411.797,29             | 16.830,58               | 415.653,10               | 2.696.065,55             | 1.038.449,95                             | 884.469,34                    |
| Nova Ibiá            | EMBASA                | 1.248.632,72              | 383.214,80               | 27.083,70               | 13.391,58                | 505.039,40               | 163.514,99                               | 156.388,25                    |
| Planaltino           | EMBASA                | 2.385.594,45              | 589.634,15               | 32.908,58               | 201.923,26               | 1.043.805,28             | 205.742,71                               | 311.580,49                    |
| Santa Inês           | EMBASA                | 5.456.421,44              | 2.057.712,33             | 77.886,88               | 163.830,43               | 1.583.529,14             | 834.264,63                               | 739.198,03                    |
| São Miguel das Matas | EMBASA                | 2.349.089,44              | 767.864,78               | 150.320,99              | 265.809,12               | 718.328,79               | 243.910,61                               | 202.855,14                    |
| Ubaíra               | EMBASA                | 6.341.721,51              | 1.507.731,06             | 121.014,44              | 352.369,54               | 2.859.860,04             | 653.212,17                               | 847.534,27                    |
| <b>TOTAL</b>         |                       | <b>R\$ 274.937.846,46</b> | <b>R\$ 91.045.568,78</b> | <b>R\$ 7.464.672,53</b> | <b>R\$ 21.332.439,60</b> | <b>R\$ 88.343.555,90</b> | <b>R\$ 36.948.709,99</b>                 | <b>R\$ 29.802.899,75</b>      |

\*Todos os valores de 2017 e 2018 foram atualizados a valores de 2019, pelo INCC, e totalizados.

Fonte: SNIS (2019)

### 3.3.3 Despesas totais de serviços (DTS)

As despesas totais com os serviços representa o valor anual total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo Despesas de Exploração (DEX), Despesas com Juros e Encargos das Dívidas (FN016) (incluindo as despesas decorrentes de variações monetárias e cambiais), Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos (FN019), Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX (FN022), mas que compõem a DTS, além de Outras Despesas com os Serviços (FN028). Além destas, são analisadas as Informações acerca da parcela 2/2 da despesa com amortizações do serviço da dívida (FN034) e das despesas totais com os serviços da dívida (FN037). A caracterização a seguir descreve cada informação financeira:

- Despesas com Juros e Encargos das Dívidas – FN016: Valor anual correspondente à soma das despesas realizadas com juros e encargos do serviço da dívida mais as variações monetárias e cambiais pagas no ano. No SNIS o valor é considerado como a parcela 1/2 do serviço da dívida;
- Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos – FN019: Valor anual das despesas de depreciação do ativo imobilizado operacional (máquinas, equipamentos e instalações em serviço) e das despesas de amortização do ativo diferido (despesas de instalação e organização que contribuem para o resultado de mais de um exercício). Inclui, também, provisão para devedores duvidosos constituída anualmente para prevenir perdas no item contas a receber;
- Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX – FN022: Valor anual das despesas realizadas não computadas nas despesas de exploração, mas que compõem as despesas totais com os serviços, tais como imposto de renda e contribuição social sobre o lucro;
- Outras Despesas com os Serviços – FN028: Valor anual realizado como parte das Despesas Totais com os Serviços que não são computadas nas categorias de Despesas de Exploração, de Juros e Encargos das Dívidas, de Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos, e de Despesas Fiscais e Tributárias não Computadas na DEX;
- Despesas com amortizações do serviço da dívida – FN034: Valor anual das despesas realizadas com pagamento das amortizações do serviço da dívida decorrentes de empréstimos e financiamentos (obras, debêntures e captações de recursos no mercado). No SNIS o valor é considerado como a parcela 2/2 do serviço da dívida;
- Despesas totais com os serviços da dívida – FN037: Valor anual das despesas realizadas com o pagamento total do serviço da dívida, correspondendo ao resultado da soma do

valor dos juros e encargos mais as variações monetárias e cambiais (parcela 1/2, ou seja, FN016) e o valor das amortizações (parcela 2/2, ou seja, FN034).

As despesas totais com os serviços no âmbito dos municípios da MSB/TSO foram tratadas na Tabela 3.3. Tendo em vista que as Despesas por exploração (DEX) estão dentro das despesas totais com os serviços, e que representam 76,60% das DTS, a soma do serviço de dívida (parcela 1), com os custos de depreciação e amortização, com despesas fiscais ou tributárias, assim como a contabilização de outras despesas representam os outros 23,39% das DTS (2017-2019). Dentro destes 23,39%, a maior despesa é referente a depreciação, amortização e provisão.

Dentro do total serviço da dívida, somado em R\$ 10.757.398,65 para o período 2017-2019, 60,6% são representados pela segunda parcela deste serviço (referente a amortização). Enquanto a primeira parcela representa os outros 39,4%.

**Tabela 3.3 - Despesas totais com os serviços (DTS) na MSB/TSO (2017-2019).**

| Município         | Prestador | Total (DTS)*   | Total (DEX)    | Serviço da Dívida -<br>Parcela 1 de 2 | Depreciação,<br>amortização e<br>provisão | Fiscais ou<br>tributárias não<br>incidentes na DEX | Outras despesas | Serviço da<br>dívida - Parcela<br>2 de 2 -<br>Amortização | Despesas totais<br>com o serviço da<br>dívida |
|-------------------|-----------|----------------|----------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                   |           | R\$/ano        | R\$/ano        | R\$/ano                               | R\$/ano                                   | R\$/ano                                            | R\$/ano         | R\$/ano                                                   | R\$/ano                                       |
|                   |           | FN017          | FN015          | FN016                                 | FN019                                     | FN022                                              | FN028           | FN034                                                     | FN037                                         |
| Aiquara           | EMBASA    | 2.648.102,15   | 2.265.908,96   | 19.057,42                             | 222.811,23                                | 60.245,26                                          | 80.079,29       | 25.554,74                                                 | 44.612,15                                     |
| Amargosa          | EMBASA    | 18.873.989,11  | 15.757.896,29  | 210.462,41                            | 1.751.891,91                              | 628.180,00                                         | 525.558,49      | 311.727,50                                                | 522.189,91                                    |
| Apuarema          | EMBASA    | 3.039.324,66   | 2.517.641,88   | 38.114,89                             | 260.226,19                                | 127.785,59                                         | 95.556,09       | 51.084,51                                                 | 89.199,40                                     |
| Barra do<br>Rocha | EMBASA    | 3.008.158,91   | 2.514.175,85   | 28.586,14                             | 303.327,88                                | 90.401,95                                          | 71.667,08       | 38.469,47                                                 | 67.055,61                                     |
| Boa Nova          | EMBASA    | 5.821.595,58   | 4.226.065,32   | 57.172,29                             | 1.216.969,77                              | 178.054,05                                         | 143.334,15      | 81.479,24                                                 | 138.651,53                                    |
| Cravolândia       | EMBASA    | 4.861.886,65   | 3.744.790,37   | 38.114,83                             | 859.136,06                                | 124.289,26                                         | 95.556,12       | 62.725,57                                                 | 100.840,40                                    |
| Dário Meira       | EMBASA    | 3.289.681,92   | 2.304.121,71   | 29.826,65                             | 799.156,57                                | 82.143,98                                          | 74.433,01       | 50.206,44                                                 | 80.033,09                                     |
| Elísio<br>Medrado | EMBASA    | 3.135.916,76   | 2.661.373,37   | 28.586,14                             | 283.956,83                                | 90.333,33                                          | 71.667,08       | 39.634,82                                                 | 68.220,96                                     |
| Gongogi           | EMBASA    | 3.125.413,24   | 2.378.565,63   | 28.586,14                             | 558.942,25                                | 87.652,14                                          | 71.667,08       | 41.849,96                                                 | 70.436,10                                     |
| Ibirataia         | EMBASA    | 8.619.607,46   | 7.136.468,13   | 95.287,12                             | 854.932,30                                | 294.029,68                                         | 238.890,23      | 144.125,48                                                | 239.412,60                                    |
| Ipiaú             | EMBASA    | 29.242.394,96  | 22.510.854,73  | 334.372,38                            | 4.547.867,56                              | 1.010.913,90                                       | 838.386,40      | 515.275,83                                                | 849.648,21                                    |
| Irajuba           | EMBASA    | 4.107.647,32   | 2.668.314,12   | 27.951,25                             | 1.265.487,07                              | 83.689,52                                          | 62.205,36       | 45.645,75                                                 | 73.597,00                                     |
| Itagi             | EMBASA    | 5.785.115,57   | 4.412.223,81   | 63.631,27                             | 937.559,50                                | 204.477,83                                         | 167.223,16      | 96.752,54                                                 | 160.383,82                                    |
| Itagibá           | EMBASA    | 8.116.254,45   | 5.537.343,72   | 80.796,28                             | 2.044.578,29                              | 249.598,67                                         | 203.937,49      | 130.962,94                                                | 211.759,22                                    |
| Itamarí           | EMBASA    | 3.737.711,77   | 2.718.152,50   | 38.114,89                             | 761.599,00                                | 124.289,27                                         | 95.556,09       | 58.805,46                                                 | 96.920,35                                     |
| Itaquara          | EMBASA    | 3.344.062,25   | 2.523.697,22   | 38.114,89                             | 559.654,68                                | 127.039,36                                         | 95.556,09       | 52.058,35                                                 | 90.173,24                                     |
| Itiruçu           | EMBASA    | 5.603.409,79   | 4.626.938,83   | 66.700,98                             | 521.510,04                                | 221.036,75                                         | 167.223,18      | 104.691,18                                                | 171.392,16                                    |
| Jaguaquara        | EMBASA    | 31.992.833,37  | 23.383.928,09  | 353.144,75                            | 6.271.280,54                              | 1.106.224,02                                       | 878.255,98      | 545.092,35                                                | 898.237,09                                    |
| Jequié            | EMBASA    | 140.073.181,87 | 104.524.011,00 | 1.847.403,80                          | 23.649.727,61                             | 5.480.939,03                                       | 4.571.100,43    | 2.886.538,46                                              | 4.733.942,26                                  |

| Município               | Prestador | Total (DTS)*       | Total (DEX)        | Serviço da Dívida -<br>Parcela 1 de 2 | Depreciação,<br>amortização e<br>provisão | Fiscais ou<br>tributárias não<br>incidentes na DEX | Outras despesas   | Serviço da<br>dívida - Parcela<br>2 de 2 -<br>Amortização | Despesas totais<br>com o serviço da<br>dívida |
|-------------------------|-----------|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                         |           | R\$/ano            | R\$/ano            | R\$/ano                               | R\$/ano                                   | R\$/ano                                            | R\$/ano           | R\$/ano                                                   | R\$/ano                                       |
|                         |           | FN017              | FN015              | FN016                                 | FN019                                     | FN022                                              | FN028             | FN034                                                     | FN037                                         |
| Jiquiriçá               | EMBASA    | 5.730.196,25       | 4.611.399,65       | 66.700,99                             | 674.695,78                                | 210.176,67                                         | 167.223,16        | 102.715,74                                                | 169.416,74                                    |
| Jitaúna                 | EMBASA    | 5.224.227,03       | 4.497.932,51       | 59.983,13                             | 332.606,69                                | 183.472,77                                         | 150.231,93        | 90.111,90                                                 | 150.095,03                                    |
| Lafayette<br>Coutinho   | EMBASA    | 3.004.723,91       | 2.590.843,77       | 19.057,42                             | 285.034,87                                | 62.009,80                                          | 47.778,06         | 27.738,77                                                 | 46.796,18                                     |
| Laje                    | EMBASA    | 4.704.561,01       | 3.673.546,43       | 57.172,31                             | 659.818,07                                | 170.690,05                                         | 143.334,15        | 83.817,00                                                 | 140.989,31                                    |
| Lajedo do<br>Tabocal    | EMBASA    | 3.779.137,52       | 3.168.938,19       | 28.586,14                             | 417.779,39                                | 92.166,72                                          | 71.667,08         | 48.288,11                                                 | 76.874,25                                     |
| Manoel<br>Vitorino      | EMBASA    | 3.675.974,29       | 3.167.763,21       | 47.643,58                             | 192.308,60                                | 148.813,80                                         | 119.445,10        | 66.926,21                                                 | 114.569,79                                    |
| Maracás                 | EMBASA    | 11.106.277,21      | 9.570.225,81       | 114.344,51                            | 757.824,12                                | 377.214,50                                         | 286.668,28        | 176.688,70                                                | 291.033,21                                    |
| Mutuípe                 | EMBASA    | 9.814.705,05       | 7.463.265,80       | 133.401,97                            | 1.461.605,25                              | 421.985,72                                         | 334.446,31        | 207.453,54                                                | 340.855,51                                    |
| Nova Ibiá               | EMBASA    | 1.476.610,48       | 1.248.632,72       | 19.057,42                             | 104.495,17                                | 56.647,11                                          | 47.778,06         | 30.947,88                                                 | 50.005,29                                     |
| Planaltino              | EMBASA    | 3.469.952,42       | 2.385.594,45       | 28.586,14                             | 890.038,72                                | 94.066,04                                          | 71.667,08         | 39.588,01                                                 | 68.174,15                                     |
| Santa Inês              | EMBASA    | 7.289.252,32       | 5.456.421,44       | 104.815,90                            | 1.135.485,59                              | 329.750,14                                         | 262.779,25        | 167.598,57                                                | 272.414,46                                    |
| São Miguel<br>das Matas | EMBASA    | 2.833.690,23       | 2.349.089,44       | 28.586,14                             | 297.612,13                                | 86.735,44                                          | 71.667,08         | 40.863,78                                                 | 69.449,92                                     |
| Ubaíra                  | EMBASA    | 8.348.858,53       | 6.341.721,51       | 104.815,90                            | 1.290.650,92                              | 348.890,94                                         | 262.779,25        | 155.203,79                                                | 260.019,68                                    |
| TOTAL                   |           | R\$ 358.884.454,04 | R\$ 274.937.846,46 | R\$ 4.236.776,07                      | R\$ 56.170.570,58                         | R\$ 12.953.943,29                                  | R\$ 10.585.317,59 | R\$ 6.520.622,59                                          | R\$ 10.757.398,62                             |

\*Todos os valores de 2017 e 2018 foram atualizados a valores de 2019, pelo INCC, e totalizados.

Fonte: SNIS (2019)

### 3.3.4 Totalização de Investimentos (segundo origem e destino)

O montante de investimentos no SNIS se distribui em 3 categorias: investimentos segundo o contratante, investimentos segundo o destino de aplicação e investimentos segundo a origem dos recursos. Essas categorias se subdividem em subcategorias. Os investimentos segundo o contratante podem ser realizados pelos: I) prestadores de serviços; II) municípios; e III) estados.

Vale ressaltar que a soma para os 3 anos do estudo (2017, 2018 e 2019), constante na Tabela 3.4, só traz os investimentos contratados pelo prestador de serviços (EMBASA), uma vez que para a MSB/TSO só houve investimentos deste contratante. Os investimentos realizados pelo prestador de serviços, segundo o destino da aplicação, subdividem-se em: I) despesas capitalizáveis (FN018); II) abastecimento de água (FN023); III) esgotamento sanitário (FN024); e IV) outros (FN025). Já os investimentos segundo a origem subdividem-se em: i) recursos próprios (FN030); II) recursos onerosos (FN031); e III) recursos não onerosos (FN032). Sendo FN033 os investimentos totais realizados pelo prestador de serviços. Cada informação pode ser caracterizada da seguinte forma:

- Despesas capitalizáveis realizadas pelo prestador de serviços – FN018: Valor das despesas realizadas no ano de referência pelo prestador de serviços, por meio de contratos celebrados por ele ou por meio do funcionamento de suas áreas que, pelas finalidades das atividades (projetos e fiscalização de obras, por exemplo), a contabilidade adota o procedimento de capitalizar nos respectivos custos de investimentos (projetos e obras), mas que ainda não foram transferidas ou incorporadas nas respectivas contas do Ativo Permanente;
- Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços – FN023: Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, em equipamentos e instalações incorporados ao(s) sistema(s) de abastecimento de água, contabilizado em Obras em Andamento, no Ativo Imobilizado ou no Ativo Intangível;
- Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços – FN024: Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, em equipamentos e instalações incorporados ao(s) sistema(s) de esgotamento sanitário, contabilizado em Obras em Andamento, no Ativo Imobilizado ou no Ativo Intangível;
- Outros investimentos realizados pelo prestador de serviços – FN025: Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, em aquisição de bens de uso geral, equipamentos e instalações, não contabilizado nos investimentos realizados em abastecimento de água ou em esgotamento sanitário;

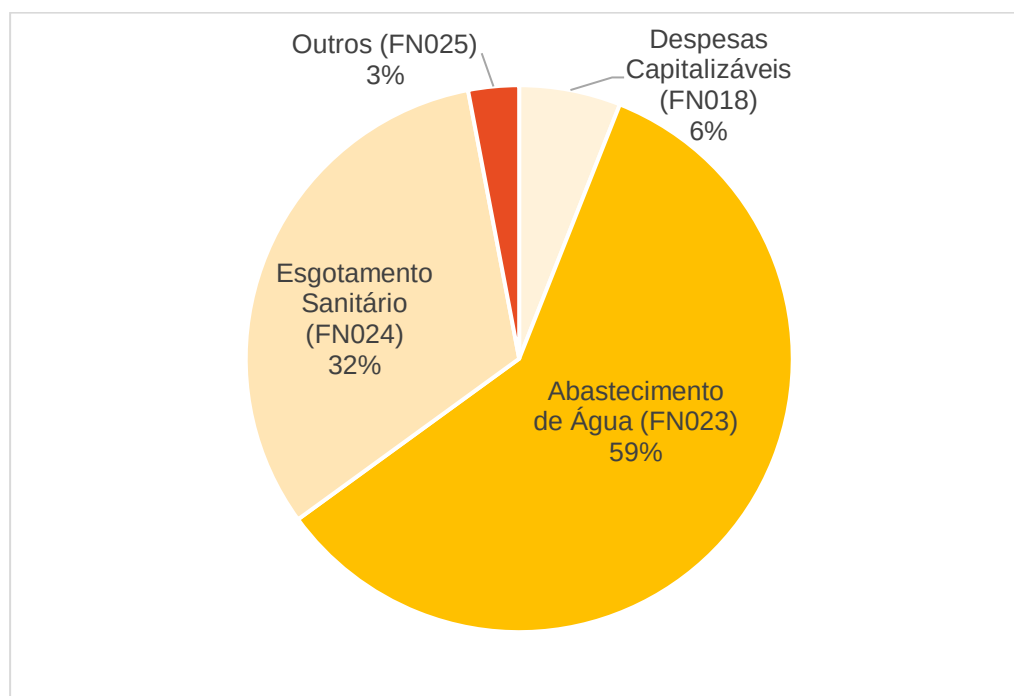


- Investimento com recursos próprios realizado pelo prestador de serviços – FN030: Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pago com seus recursos próprios oriundos da cobrança dos serviços, de receitas não operacionais, de integralização ou de adiantamento para futuro aumento de capital pelos acionistas ou de captações no mercado decorrentes da venda de ações, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018);
- Investimento com recursos onerosos realizado pelo prestador de serviços – FN031: Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pago com recursos de empréstimo tomados junto à CAIXA, BNDES ou outros agentes financeiros (oriundos do FGTS, FAT ou outras fontes) e também empréstimos de financiamentos externos (BID, BIRD e outros), retornáveis por meio de amortizações, juros e outros encargos, incluindo-se ainda captações decorrentes da venda e posterior recompra de debêntures vinculadas a investimentos pré-estabelecidos, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018);
- Investimento com recursos não onerosos realizado pelo prestador de serviços – FN032: Valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pago com recursos não reembolsáveis (oriundos do Orçamento Geral da União - OGU -, orçamentos do Estado, Distrito Federal ou Município, ou de outras fontes, como por exemplo: doações, investimentos pagos pelos usuários), que não oneram o serviço da dívida, também denominados recursos a fundo perdido, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018);
- Investimentos totais realizados pelo prestador de serviços – FN033: Valor dos investimentos totais realizados no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pagos com recursos próprios (FN030), onerosos (FN031) e não onerosos (FN032) feitos no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018).

Para os municípios Aiquara, Elísio Medrado, Gongogi, Ibirataia, Irajuba, Itagi, Itamari, Itaquara, Manoel Vitorino, Nova Ibiá e Planaltino, ao longo do período 2017-2019, não foram registrados investimentos da EMBASA.

Do montante investido na MSB Terra do Sol, somado em R\$ 32.137.540,50, 32% foi destinado ao esgotamento sanitário, 59% ao abastecimento de água, 6% destinado às despesas capitalizáveis e 3% destinado a outras despesas, como mostra a Figura 3.10.

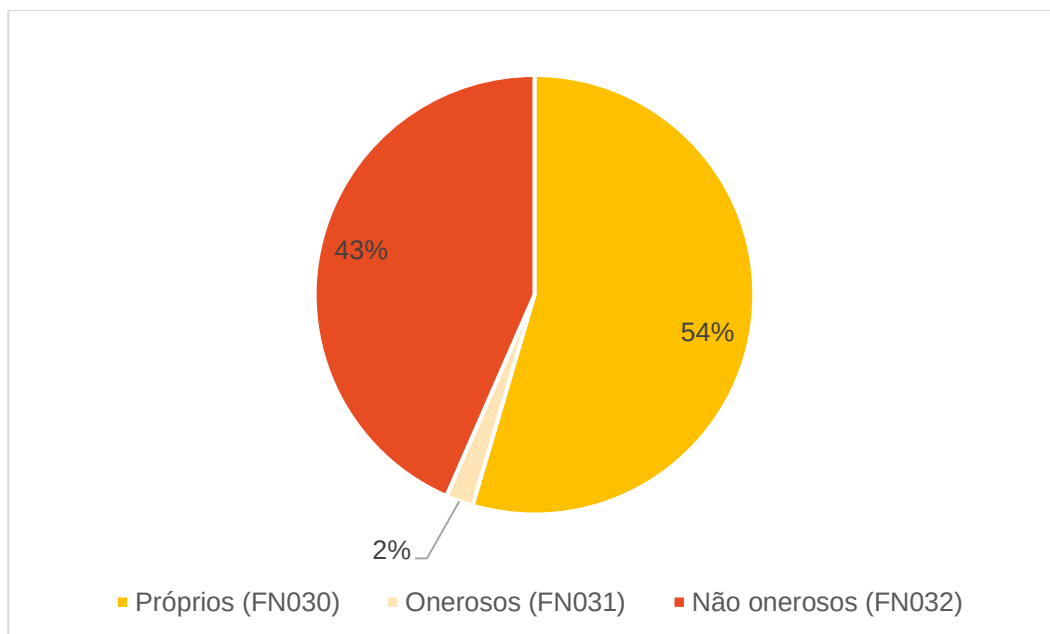
**Figura 3.10 - Distribuição percentual do montante investido na MSB/TSO, segundo o destino (2017-2019).**



Fonte: SNIS (2019)

Ainda com relação ao investimento total, 54% foram de origem própria da EMBASA, 2% foram onerosos e 43% foram não onerosos, assim como está disposto na Figura 3.11.

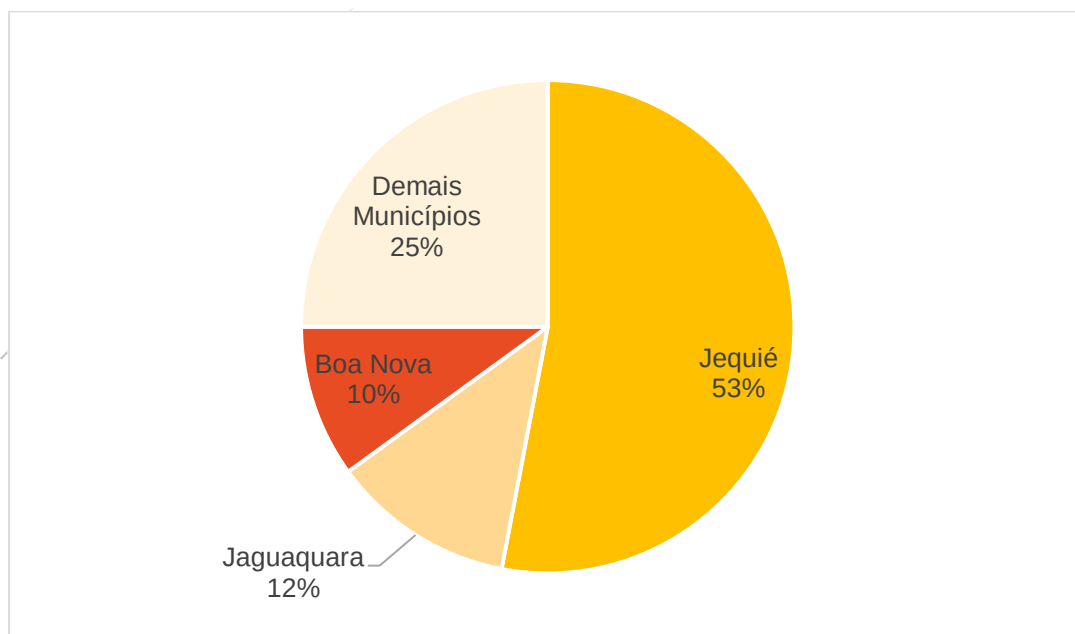
Figura 3.11 - Distribuição percentual do montante investido na MSB/TSO, segundo a origem (2017-2019)



Fonte: SNIS (2019)

Quanto aos investimentos por município da MSB/TSO, pode-se afirmar que Jequié, Jaguaquara e Boa Nova tiveram os maiores investimentos, no período 2017-2019. Como demonstra a Figura 3.12, os investimentos em Jequié, Jaguaquara e Boa Nova representaram 75% do total investido na MSB/TSO no período.

Figura 3.12 - Distribuição dos investimentos nos Municípios da MSB/TSO (2017-2019).



Fonte: SNIS (2019)

**Tabela 3.4 - Investimentos contratados pelo prestador de serviços na MSB/TSO (2017-2019).**

| Municípios        | Prestador de Serviços | Segundo o Destino       |                       |                       |            | Segundo a Origem |            |              | Total*        |
|-------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|------------------|------------|--------------|---------------|
|                   |                       | Despesas Capitalizáveis | Abastecimento de Água | Esgotamento Sanitário | Outros     | Próprios         | Onerosos   | Não onerosos |               |
|                   |                       | R\$/ano                 | R\$/ano               | R\$/ano               | R\$/ano    | R\$/ano          | R\$/ano    | R\$/ano      |               |
|                   |                       | FN018                   | FN023                 | FN024                 | FN025      | FN030            | FN031      | FN032        |               |
| Amargosa          | EMBASA                | 43.941,32               | 363.008,40            | 0,00                  | 0,00       | 194.049,52       | 0,00       | 212.900,20   | 406.949,72    |
| Apuarema          | EMBASA                | 0,00                    | 35.215,44             | 0,00                  | 0,00       | 35.215,44        | 0,00       | 0,00         | 35.215,44     |
| Barra do Rocha    | EMBASA                | 0,00                    | 94.671,15             | 0,00                  | 0,00       | 94.671,15        | 0,00       | 0,00         | 94.671,15     |
| Boa Nova          | EMBASA                | 482.140,08              | 2.731.343,78          | 0,00                  | 0,00       | 1.429.339,71     | 0,00       | 1.784.144,14 | 3.213.483,85  |
| Cravolândia       | EMBASA                | 4.580,02                | 30.886,80             | 0,00                  | 0,00       | 11.552,37        | 0,00       | 23.914,46    | 35.466,82     |
| Dário Meira       | EMBASA                | 21.656,97               | 181.882,63            | 0,00                  | 0,00       | 57.489,11        | 146.050,49 | 0,00         | 203.539,60    |
| Ipiaú             | EMBASA                | 118.468,73              | 59.041,34             | 2.428.253,53          | 24.654,04  | 272.226,92       | 0,00       | 2.358.190,72 | 2.630.417,64  |
| Itagibá           | EMBASA                | 0,00                    | 0,00                  | 0,00                  | 58.781,28  | 58.781,28        | 0,00       | 0,00         | 58.781,28     |
| Itiruçu           | EMBASA                | 0,00                    | 341.837,47            | 0,00                  | 0,00       | 341.837,47       | 0,00       | 0,00         | 341.837,47    |
| Jaguaquara        | EMBASA                | 33.842,15               | 3.523.527,26          | 213.046,79            | 0,00       | 322.363,24       | 0,00       | 3.448.052,95 | 3.770.416,19  |
| Jequié            | EMBASA                | 662.207,34              | 8.031.331,69          | 7.569.133,25          | 942.928,50 | 11.685.817,09    | 594.909,21 | 4.924.874,47 | 17.205.600,77 |
| Jiquiriçá         | EMBASA                | 125,18                  | 844,15                | 3.356,03              | 0,00       | 4.325,36         | 0,00       | 0,00         | 4.325,36      |
| Jitaúna           | EMBASA                | 0,00                    | 0,00                  | 0,00                  | 26.000,00  | 26.000,00        | 0,00       | 0,00         | 26.000,00     |
| Lafaiete Coutinho | EMBASA                | 0,00                    | 288.507,27            | 0,00                  | 0,00       | 288.507,27       | 0,00       | 0,00         | 288.507,27    |
| Laje              | EMBASA                | 448.921,32              | 2.148.006,53          | 98.323,45             | 0,00       | 1.761.531,03     | 0,00       | 933.720,28   | 2.695.251,30  |
| Lajedo do Tabocal | EMBASA                | 0,00                    | 204.418,54            | 0,00                  | 0,00       | 204.418,54       | 0,00       | 0,00         | 204.418,54    |
| Maracás           | EMBASA                | 8.538,41                | 412.755,96            | 0,00                  | 0,00       | 421.294,37       | 0,00       | 0,00         | 421.294,37    |
| Mutuípe           | EMBASA                | 3.494,51                | 7.000,00              | 23.566,28             | 48.801,34  | 82.862,12        | 0,00       | 0,00         | 82.862,12     |

| Municípios                                                                                      | Prestador de Serviços | Segundo o Destino       |                       |                       |                  | Segundo a Origem  |                |                   | Total*            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|
|                                                                                                 |                       | Despesas Capitalizáveis | Abastecimento de Água | Esgotamento Sanitário | Outros           | Próprios          | Onerosos       | Não onerosos      |                   |
|                                                                                                 |                       | R\$/ano                 | R\$/ano               | R\$/ano               | R\$/ano          | R\$/ano           | R\$/ano        | R\$/ano           | R\$/ano           |
|                                                                                                 |                       | FN018                   | FN023                 | FN024                 | FN025            | FN030             | FN031          | FN032             | FN033             |
| Santa Inês                                                                                      | EMBASA                | 33.422,10               | 233.104,44            | 20.216,50             | 0,00             | 76.588,11         | 0,00           | 210.154,93        | 286.743,04        |
| São Miguel das Matas                                                                            | EMBASA                | 0,00                    | 18.420,00             | 0,00                  | 0,00             | 18.420,00         | 0,00           | 0,00              | 18.420,00         |
| Ubaíra                                                                                          | EMBASA                | 0,00                    | 113.338,54            | 0,00                  | 0,00             | 113.338,54        | 0,00           | 0,00              | 113.338,54        |
| TOTAL                                                                                           |                       | R\$ 1.861.338,13        | R\$ 18.819.141,39     | R\$ 10.355.895,83     | R\$ 1.101.165,16 | R\$ 17.500.628,64 | R\$ 740.959,70 | R\$ 13.895.952,15 | R\$ 32.137.540,47 |
| *Todos os valores de 2017 e 2018 foram atualizados a valores de 2019, pelo INCC, e totalizados. |                       |                         |                       |                       |                  |                   |                |                   |                   |

Fonte: SNIS (2019)

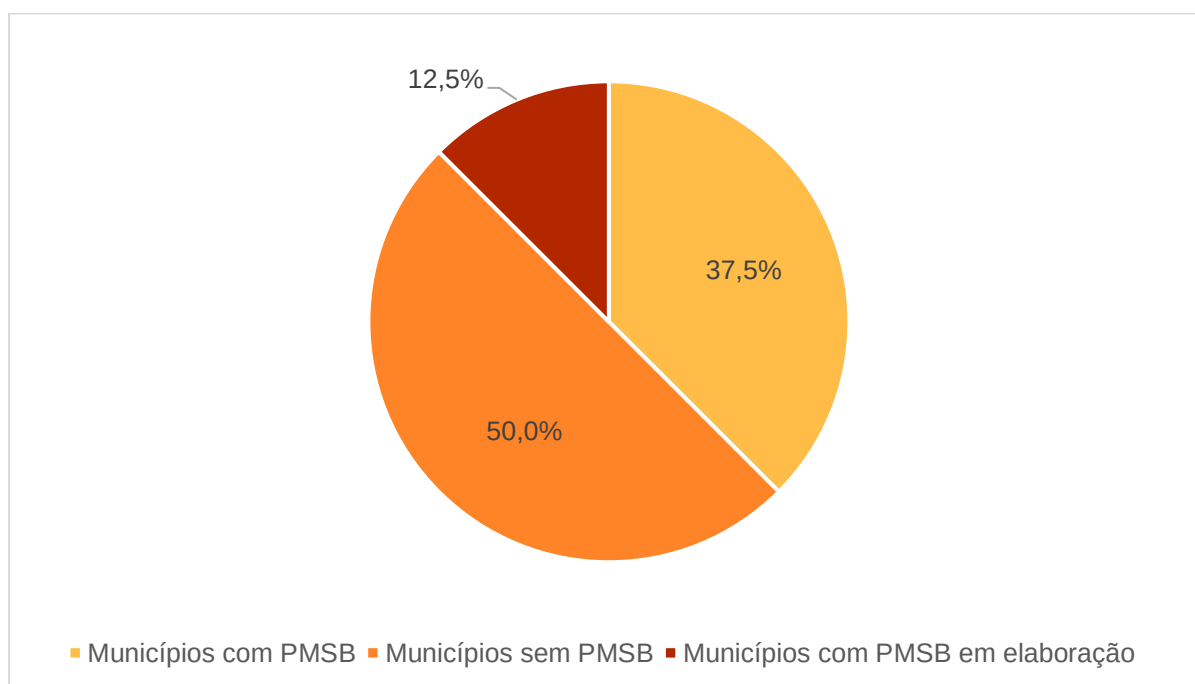
### 3.4 CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DA EMBASA

Conforme disposto da Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, a prestação dos serviços de saneamento deverá ser realizada por meio da administração pública direta ou indireta, ou através da concessão dos serviços, mediante prévia licitação. Além disso, o Plano de Saneamento Básico (municipal ou regional) torna-se requisito obrigatório, bem como a definição da entidade responsável pela regulação e fiscalização da prestação dos serviços.

Apesar do exposto e de acordo com o Novo Marco Regulatório, os contratos já assinados pela EMBASA e Municípios, intitulados contratos de programa, deverão ser readequados e estarão condicionados à comprovação da capacidade econômico-financeira da contratada, por recursos próprios ou por contratação de dívida, com vistas a viabilizar a universalização dos serviços na área licitada até 31 de dezembro de 2033 (art. 10-B, Lei nº 11.445/2007).

Dessa forma, o Quadro 3.6 apresenta o levantamento sobre a existência de PMSB referente aos municípios da MSB/TSO, bem como a situação dos contratos de prestação dos serviços, vigentes e vencidos. Os dados dos municípios operados pela EMBASA foram coletados junto à própria empresa, enquanto nos demais casos, foram obtidos através das Prefeituras e fontes secundárias. Desta forma, é apresentada na Figura 3.13, uma análise quantitativa dos municípios da MSB Terra do Sol que possuem ou não seu respectivo PMSB e dos casos em que este encontra-se em elaboração.

**Figura 3.13 - Municípios da MSB/TSO com PMSB finalizados, em elaboração ou inexistentes.**



Fonte: EMBASA e Prefeituras (fev. 2021)



Dos 32 municípios da MSB/TSO 12 apresentam planos de saneamento básico finalizados, representando 37,5% do total, enquanto 4 estão em fase de elaboração, correspondendo a 12,5% dos municípios da microrregião, e 16 ainda não iniciaram a produção dos seus respectivos PMSB, equivalente a 50% do total de municípios.

Entre os que possuem planos de saneamento finalizados ou em elaboração, os municípios de Laje e Mutuípe receberam recursos da Funasa em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), e o município de Boa Nova recebeu apoio financeiro somente através da Funasa. Além dos agentes citados, o município de Santa Inês financiou o seu respectivo plano de saneamento com recursos próprios.

Através do Quadro 3.6, é possível destacar também a existência dos Planos Setoriais, que foram elaborados como alternativa simplificada ao PMSB, para os municípios operados pela EMBASA e que não dispunham deste instrumento ou caso este estivesse em elaboração, possibilitando que as assinaturas dos contratos de programa pudessem ser legitimadas. Dentre os 32 municípios, 9 se encaixam nessa condição: Elísio Medrado, Gongogi, Itagi, Itaquara, Jequié, Laje (PMSB em elaboração), Mutuípe (PMSB em elaboração), Nova Ibiá e São Miguel das Matas.

Aos municípios que possuem a EMBASA juntamente com a Prefeitura como prestadoras de serviços de saneamento, a situação é a seguinte: Itagi possui Plano Setorial já aprovado por decreto; Itiruçu ainda não possui nenhum tipo de plano até o momento em que foi realizado o levantamento para esse estudo; e Lafaiete Coutinho encontra-se em fase de elaboração do seu PMSB.

Por fim, verifica-se quase todos os contratos de concessão firmados no período do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) encontram-se vencidos. Para a continuidade legal da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, é necessário o estabelecimento de novos contratos, em conformidade com os requisitos dispostos na Lei nº 11.445/07, atualizada pela Lei nº 14.026/2020.

Na MSB/TSO, entre os anos de 2019 e 2020, 21 municípios formalizaram contratos de programa de 30 anos junto à EMBASA. Entretanto, 11 municípios seguem operados pela EMBASA sem contrato de prestação de serviços.

**Quadro 3.6 - Situação dos PMSB e Contratos de Prestação de Serviço na MSB/TSO.**

| Município      | Prestador    | Existência de Plano de Saneamento Básico (sim/não/em elaboração) | PMSB    |           |                              | Plano Setorial |            |                              | Contrato de Programa |                    |                    |
|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------------------------|----------------|------------|------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
|                |              |                                                                  | Recurso | Status    | Instrumento legal que aprova | Recurso        | Status     | Instrumento legal que aprova | Existência (sim/não) | Data de assinatura | Data de vencimento |
| Aiquara        | EMBASA       | Não                                                              | -       | A iniciar | -                            | -              | -          | -                            | Não                  |                    |                    |
| Amargosa       | EMBASA       | Não                                                              | -       | -         | -                            | -              | -          | -                            | Sim                  | 24/05/2019         | 24/05/2049         |
| Apuaema        | EMBASA       | Não                                                              | -       | -         | -                            | -              | -          | -                            | Não                  |                    |                    |
| Barra do Rocha | EMBASA       | Sim                                                              | -       | Aprovado  | Lei nº 720/2019, 17/12/2019  | -              | -          | -                            | Sim                  | 20/03/2019         | 20/03/2049         |
| Boa Nova       | EMBASA       | Sim                                                              | Funasa  | Aprovado  | Lei nº 0710/2016, 17/05/2020 | -              | -          | -                            | Sim                  | 16/08/2019         | 16/08/2049         |
| Cravolândia    | EMBASA       | Não                                                              | -       | -         | -                            | -              | -          | -                            | Não                  | -                  | -                  |
| Dário Meira    | EMBASA       | Não                                                              | -       | -         | -                            | -              | -          | -                            | Não                  | -                  | -                  |
| Elísio Medrado | EMBASA       | Sim                                                              | -       | -         | -                            | Próprios       | Aprovado   | Lei nº 142/2019, 22/04/2019  | Sim                  | 02/05/2019         | 02/05/2049         |
| Gongogi        | EMBASA       | Sim                                                              | -       | -         | -                            | Próprios       | Aprovado   | DEC nº 268/2019, 19/11/2019  | Sim                  | 02/12/2019         | 02/12/2049         |
| Ibirataia      | EMBASA       | Não                                                              | -       | -         | -                            | -              | -          | -                            | Sim                  | 02/05/2019         | 02/05/2049         |
| Ipiaú          | EMBASA       | Não                                                              | -       | -         | -                            | -              | -          | -                            | Sim                  | 28/05/2019         | 28/05/2049         |
| Irajuba        | EMBASA       | Não                                                              | -       | -         | -                            | -              | -          | -                            | Não                  | -                  | -                  |
| Itagi          | EMBASA e PMI | Sim                                                              | -       | -         | -                            | -              | Aprovado   | DEC nº 006/2020, 27/02/2020  | Sim                  | 05/05/2020         | 05/05/2050         |
| Itagibá        | EMBASA       | Não                                                              | -       | -         | -                            | -              | -          | -                            | Sim                  | 29/05/2019         | 29/05/2049         |
| Itamari        | EMBASA       | Sim                                                              | -       | -         | -                            | -              | Finalizado | -                            | Sim                  | 04/11/2019         | 11/04/2049         |
| Itaquara       | EMBASA       | Sim                                                              | -       | -         | -                            | Próprios       | Aprovado   | DEC nº 029/2020, 15/06/2020  | Sim                  | 19/06/2020         | 19/06/2050         |
| Itiruçu        | EMBASA e PMI | Não                                                              | -       | -         | -                            | -              | -          | -                            | Não                  | -                  | -                  |

| Município            | Prestador     | Existência de Plano de Saneamento Básico (sim/não/em elaboração) | PMSB        |               |                              | Plano Setorial |          |                                | Contrato de Programa |                    |                    |
|----------------------|---------------|------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|------------------------------|----------------|----------|--------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
|                      |               |                                                                  | Recurso     | Status        | Instrumento legal que aprova | Recurso        | Status   | Instrumento legal que aprova   | Existência (sim/não) | Data de assinatura | Data de vencimento |
| Jaguaquara           | EMBASA        | Não                                                              | -           | -             | -                            | -              | -        | -                              | Sim                  | 03/06/2019         | 03/06/2049         |
| Jequié               | EMBASA        | Sim                                                              | -           | -             | -                            | Próprios       | Aprovado | DEC nº 20.319/2020, 02/03/2020 | Sim                  | 16/03/2020         | 16/03/2050         |
| Jiquiriçá            | EMBASA        | Sim                                                              | -           | Aprovado      | Lei nº 294/2019, 02/12/2019  | -              | -        | -                              | Sim                  | 02/03/2020         | 03/02/2050         |
| Jitaúna              | EMBASA        | Não                                                              | -           | -             | -                            | -              | -        | -                              | Sim                  | 03/06/2019         | 03/06/2049         |
| Lafaiete Coutinho    | EMBASA e PMLC | Em elaboração                                                    | -           | Em elaboração | -                            | -              | -        | -                              | Não                  | -                  | -                  |
| Lagedo do Tabocal    | EMBASA        | Não                                                              | -           | -             | -                            | -              | -        | -                              | Não                  | -                  | -                  |
| Laje                 | EMBASA        | Em elaboração                                                    | FUNASA/IFBA | Em elaboração | -                            | Próprios       | Aprovado | DEC nº 208/2019, 23/09/2019    | Sim                  | 27/09/2019         | 27/09/2049         |
| Manoel Vitorino      | EMBASA        | Em elaboração                                                    | -           | Em elaboração | -                            | -              | -        | -                              | Não                  | -                  | -                  |
| Maracás              | EMBASA        | Não                                                              | -           | -             | -                            | -              | -        | -                              | Não                  | -                  | -                  |
| Mutuípe              | EMBASA        | Em elaboração                                                    | FUNASA/IFBA | Em elaboração | -                            | Próprios       | Aprovado | Lei nº 1086/2019, 26/12/2019   | Sim                  | 30/12/2019         | 30/12/2049         |
| Nova Ibiá            | EMBASA        | Sim                                                              | -           | -             | -                            | -              | Aprovado | DEC nº 1.706/2019, 30/10/2019  | Sim                  | 19/11/2019         | 19/11/2049         |
| Planaltino           | EMBASA        | Não                                                              | -           | -             | -                            | -              | -        | -                              | Não                  | -                  | -                  |
| Santa Inês           | EMBASA        | Sim                                                              | Próprios    | Aprovado      | Lei nº 595/2019, 03/07/2019  | -              | -        | -                              | Sim                  | 25/10/2019         | 25/10/2049         |
| São Miguel das Matas | EMBASA        | Sim                                                              | -           | -             | -                            | Próprios       | Aprovado | Lei nº 135/2018, 05/04/2019    | Sim                  | 06/05/2019         | 06/05/2049         |
| Ubaíra               | EMBASA        | Não                                                              | -           | -             | -                            | -              | -        | -                              | Sim                  | 03/06/2019         | 03/06/2049         |

Fonte: EMBASA e Prefeituras (fev. 2021)

### 3.4.1 Metas Contratuais da EMBASA

As metas contratuais são importantes elementos dos contratos de prestação de serviços, pois representam o compromisso do prestador de serviços, no caso, a EMBASA, com a realização de ações e objetivos que precisam ser atingidos a curto, médio e longo prazo, objetivando maximizar de forma progressiva o atendimento dos serviços de saneamento.

Ademais, o acompanhamento do atendimento às metas definidas nos termos de contratação do prestador de serviços é de competência da regulação, segundo o artigo 22 da Lei nº 11.445/2007, sendo, portanto, tais metas monitoradas pela AGERSA no que diz respeito aos serviços executados pela EMBASA.

Com isso, as metas são interpretadas na forma de indicadores, para que se possa realizar a medição, o monitoramento e a comparação dos aspectos definidos no contrato. Nos contratos de prestação de serviços da EMBASA, assinados com os municípios, são definidos 3 indicadores: Índice de Cobertura de Água (ICA), Índice de Cobertura de Esgoto (ICE) e o Índice de Perda por Ligação (IPL).

Para o ICA e ICE, é assumida uma tolerância de 2 pontos percentuais, seja para mais ou para menos, nos valores pré-estabelecidos, e uma tolerância de até 20% para mais nos valores do IPL. Estes indicadores citados são conceituados a seguir.

- Índice de Cobertura de Água (ICA)

Objetivo: Medir o índice de cobertura dos domicílios urbanos com disponibilidade de rede pública de abastecimento de água, em determinado período e área.

Periodicidade: Anual

Unidade de Medida: %

Fórmula de Cálculo: 
$$\frac{(\text{EcoCadResExistFactÁgua} + \text{DomDispÁgua}) \times 100}{\text{DomÁreaAtendimentoÁgua}}$$

Sendo:

- ✓ EcoCadResExistFactÁgua = Economias cadastradas residenciais existente + factível de água (unidades).
- ✓ DomDispÁgua = Domicílios não conectados, mas com disponibilidades de acesso à rede pública de abastecimento, sejam com ligações suprimidas ou com sistemas particulares (unidades).

- ✓ DomÁreaAtendimentoÁgua = Projeção de domicílios urbanos da área atendível, com viabilidade técnica para implantação de sistemas de abastecimento de água, excluindo áreas de proteção ambiental com ocupações irregulares (unidades).

- Índice de Cobertura de Esgoto (ICE)

Objetivo: Medir o índice de cobertura dos domicílios urbanos com disponibilidade de rede pública de esgotamento sanitário, em determinado período e área.

Periodicidade: Anual

Unidade de Medida: %

Fórmula de Cálculo: 
$$\frac{(\text{EcoCadResExistFactÁgua} + \text{DomDispÁgua}) \times 100}{\text{DomÁreaAtendimentoÁgua}}$$

Sendo:

- ✓ EcoCadResExistFactEsgoto = Economias cadastradas residenciais existente + factível de esgoto (unidades).
- ✓ DomDispEsgoto = Domicílios não conectados, mas com disponibilidades de acesso à rede pública de coleta de esgoto (unidades).
- ✓ DomÁreaAtendimentoEsgoto = Projeção de domicílios urbanos da área atendível, com viabilidade técnica para implantação de sistemas de esgotamento sanitário, excluindo áreas de proteção ambiental com ocupações irregulares (unidades).

- Índice de Perda por Ligação (IPL)

Objetivo: Avaliar e acompanhar a performance técnica do Sistema de Distribuição de Água no aspecto perdas de água, possibilitando a sua comparação com outros referenciais.

Periodicidade: Mensal

Unidade de Medida: Litros/Ligação.Dia

Fórmula de Cálculo: 
$$\frac{(\text{Vdisponibilizado} - (\text{Vmicromedido} + \text{Vestimado} + \text{Vserviços}) \times 1000)}{\text{Média anual de ligações faturadas} \times 365}$$

Sendo:

Média anual de ligações faturadas =

ligações faturadas dezembro ano anterior + ligações faturadas mês analisado

2

De acordo com o artigo 11-B da Lei nº 11.445/07, recentemente modificada pela Lei nº 14.026/20:

*“Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da*

*população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento.”*

Logo, avaliando a Tabela 3.5, percebe-se que 15 dos 21 municípios que formalizaram o contrato de programa com a EMBASA, atingirão o índice de cobertura de água igual ou superior a 99,9%, até 2033. Enquanto os municípios de Gongogi, Jequié e Ubaíra terão 99%, 98% e 98% de ICA, respectivamente, nesse mesmo ano.

Contudo, é preciso comparar o ICA com o indicador de atendimento, visto que este é a variável empregada pela legislação e é compreendido pelo SNIS como a divisão da população atendida com abastecimento de água pela população total que habita no município. Portanto, faz-se necessário revisar as metas e indicadores para que a adequação aos requisitos do Novo Marco Legal do Saneamento Básico possa ser cumprida de forma efetiva.

Quanto ao esgotamento sanitário, elaborou-se a Tabela 3.6 com as metas dos contratos de programa com a EMBASA realizados pelos mesmos municípios da Tabela 3.5. Assim, por meio da Tabela 3.6, constata-se que nenhum dos municípios atingirá o percentual de 90% da população atendida com esgotamento sanitário, conforme determinado pelo Novo Marco Legal do Saneamento. Cabe ressaltar, que se considerou apenas os municípios que apresentaram metas para o esgotamento sanitário.

Desse modo, é imprescindível que seja realizada a revisão das metas dos municípios operados com a EMBASA e que não foram contemplados pela universalização dos serviços de água e esgoto, possibilitando, assim, a correta adequação ao critério de universalização, determinado pelo Novo Marco Legal.

O artigo 11-B, da Lei nº 11.445/2007, também cita as metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento. Nesse contexto, os contratos de programa celebrados com a EMBASA determinam metas unicamente para o Índice de Perda por Ligação (IPL), com o objetivo de minimizar de maneira progressiva as perdas durante a distribuição de água potável, segundo se observa na Tabela 3.7.

Além disso, é possível observar a similaridade do cálculo do IPL, indicador próprio da EMBASA, com Índice de Perda por Ligação (IN051), definido pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Desta forma, pode-se comparar as metas contratuais para o IPL de cada município da MSB/TSO, com as médias do IN051 da EMBASA, avaliando os municípios com os maiores índices de perdas por ligação e que, certamente, terão desafios maiores para confrontar esses problemas.

Para o ano de 2019 a média do IN051 para os municípios abastecidos pela EMBASA foi de 127,6 l/lig.dia, que ao ser comparada com as metas contratuais dos municípios da MSB/TSO com



recentes contratos de programa, apenas o município de Mutuípe (144 l/lig.dia) apresenta metas finais, até 2048, 2049 ou 2050, que superam essa média.

Levando em consideração os aspectos contratuais apresentados, conclui-se que as metas e indicadores estabelecidos nos contratos de programa recém-assinados pelos municípios da MSB/TSO necessitam ser adaptados às exigências legais do novo Marco Regulatório e às normas de referência da ANA, uma vez que foram assinados anteriormente a aprovação da Lei nº 14.026/2020. Ademais, a Portaria nº 490<sup>58</sup> de 22 de março de 2021 do MDR estabeleceu metas de redução de perdas para que municípios e prestadores tenham acesso a recursos da União, nos termos do art. 50 da Lei nº 11.445/2007 e que também deverão ser observadas no presente plano.

---

<sup>58</sup> <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>

**Tabela 3.5 - Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Água (ICA) dos municípios da MSB/TSO (%).**

| MUNICÍPIO            | Tolerância<br>de até 2<br>pontos % | ANO  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|----------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
|                      |                                    | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 | 2049 | 2050 |   |
| Amargosa             | X                                  | -    | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | 100  | -    | -    |   |
| Barra do Rocha       |                                    | 98   | 98   | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | -    |   |
| Boa Nova             | X                                  | -    | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | -    |   |
| Elísio Medrado       | X                                  | -    | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | -    | -    | 100  | -    | -    |   |
| Gongogi              | X                                  | -    | 95   | 95,5 | 95,7 | 96   | 97   | 97   | 97   | 97   | 98   | 98   | 98   | 98   | 99   | 99   | 99   | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | -    | -    | -    |   |
| Ibirataia            |                                    | 98   | 98   | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | - |
| Ipiáú                | X                                  | 98   | 98   | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | -    |   |
| Itagi                | X                                  | -    | 98   | 99   | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | - |
| Itagibá (Japomirim)  |                                    | 95   | 95   | 96   | 97   | 98   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | - |
| Itagibá (Sede)       |                                    | 98   | 98   | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | - |
| Itamarí              | X                                  | -    | 98   | 99   | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | - |
| Itaquara             | X                                  | -    | 98   | 99   | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | - |
| Jaguaquara           |                                    | 98   | 98   | 98   | 98   | 98   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | - |
| Jequié               | X                                  | -    | 98   | -    | -    | -    | 98   | -    | -    | -    | 98   | -    | -    | -    | 98   | -    | -    | -    | 98,5 | -    | -    | -    | 99   | -    | -    | -    | 99   | -    | -    | -    | 99,5 | -    | 100  | -    |   |
| Jiquiriçá            | X                                  | -    | 98   | -    | -    | -    | 99   | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | 100  | -    |   |
| Jitaúna              |                                    | 95   | 95   | 96   | 97   | 97   | 98   | 98   | 98   | 98   | 99   | 99   | 99   | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | -    |   |
| Laje                 | X                                  | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | - |
| Mutuípe              | X                                  | -    | 98   | 99   | 99   | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | - |
| Nova Ibiá            | X                                  | -    | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | - |
| Santa Inês           | X                                  | -    | 99   | 99   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | -    | - |
| São Miguel das Matas | X                                  | -    | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | -    | -    | 100  | -    | -    |   |
| Ubaíra               | X                                  | -    | 95   | 95   | 95   | 96   | -    | -    | -    | 97   | -    | -    | -    | 98   | -    | -    | -    | 99   | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | -    | -    | 100  | -    | 100  | -    | -    |   |

Fonte: EMBASA (2021)

**Tabela 3.6 - Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Esgoto (ICE) dos municípios da MSB/TSO (%).**

| MUNICÍPIO                     | Tolerância<br>de até 2<br>pontos % | ANO  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|-------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                               |                                    | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 | 2049 | 2050 |  |
| Amargosa                      | X                                  |      | 0    | 0    | 0    | 0    |      |      |      | 11   |      |      |      | 19   |      |      |      | 26   |      |      |      | 30   |      |      |      | 30   |      |      |      | 30   |      | 30   |      |      |  |
| Barra do Rocha                |                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 14   | 14   | 14   | 14   | 20   | 20   | 20   | 20   | 26   | 26   | 26   | 26   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |      |      |  |
| Boa Nova                      | X                                  |      | 0    | 0    | 0    | 0    |      |      |      |      | 15   | 15   | 15   | 15   | 20   | 20   | 20   | 20   | 25   | 25   | 25   | 25   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |      |      |  |
| Elísio Medrado                | X                                  |      | 0    | 0    | 0    | 0    |      |      |      | 11   |      |      |      | 19   |      |      |      | 26   |      |      |      |      |      |      |      | 30   |      |      |      |      |      | 30   |      |      |  |
| Gongogi                       | X                                  |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |      |      |      |  |
| Ibirataia                     |                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 14   | 14   | 14   | 14   | 20   | 20   | 20   | 20   | 27   | 27   | 27   | 27   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |      |  |
| Ipiaú                         | X                                  | 26   | 28   | 29   | 30   | 32   | 48   | 48   | 48   | 48   | 60   | 60   | 60   | 60   | 71   | 71   | 71   | 71   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   |      |  |
| Itagi                         | X                                  |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |  |
| Itagibá<br>(Japomirim)        |                                    | 64   | 64   | 65   | 66   | 67   | 71   | 71   | 71   | 71   | 75   | 75   | 75   | 75   | 79   | 79   | 79   | 79   | 83   | 83   | 83   | 83   | 87   | 87   | 87   | 87   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   |      |  |
| Itagibá (sede)                |                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 14   | 14   | 14   | 14   | 22   | 22   | 22   | 22   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |      |  |
| Itamarí                       | X                                  |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |  |
| Itaquara                      | X                                  |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |  |
| Jaguaquara<br>(Entroncamento) |                                    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 15   | 15   | 15   | 15   | 22   | 22   | 22   | 22   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |      |  |
| Jaguaquara<br>(sede)          |                                    | 37   | 37   | 37   | 39   | 40   | 53   | 53   | 53   | 53   | 59   | 59   | 59   | 59   | 65   | 65   | 65   | 65   | 71   | 71   | 71   | 71   | 75   | 75   | 75   | 75   | 79   | 79   | 79   | 79   | 80   | 80   |      |      |  |
| Jequié                        | X                                  |      | 86   |      |      |      | 89   |      |      |      | 93   |      |      |      | 97   |      |      |      | 98,5 |      |      |      | 99   |      |      |      | 99   |      |      |      |      | 99,5 |      | 100  |  |
| Jiquiriçá                     | X                                  |      | 52   |      |      |      | 59   |      |      |      | 62   |      |      |      | 65   |      |      |      | 68   |      |      |      | 71   |      |      |      | 74   |      |      |      |      | 77   |      | 80   |  |
| Jitaúna                       |                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 9    | 9    | 9    | 9    | 17   | 17   | 17   | 17   | 24   | 24   | 24   | 24   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |      |  |
| Laje                          | X                                  | 44   | 49   | 50   | 51   | 52   | 55   | 55   | 55   | 55   | 59   | 59   | 59   | 59   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   |      |  |
| Mutuípe                       | X                                  |      | 81   | 82   | 82   | 83   | 85   | 85   | 85   | 85   | 87   | 87   | 87   | 87   | 89   | 89   | 89   | 89   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   |      |  |
| Nova Ibiá                     | X                                  |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |  |
| Santa Inês                    | X                                  |      | 68   | 69   | 69   | 70   | 73   | 73   | 73   | 73   | 77   | 77   | 77   | 77   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   |      |  |
| São Miguel das<br>Matas       | X                                  |      | 0    | 0    | 0    | 0    |      |      |      | 11   |      |      |      | 19   |      |      |      | 26   |      |      |      |      |      |      |      | 30   |      |      |      |      |      |      | 30   |      |  |
| Ubaíra                        | X                                  |      | 66   | 67   | 67   | 68   |      |      |      | 70   |      |      |      | 73   |      |      |      | 77   |      |      |      | 80   |      |      |      | 80   |      |      |      | 80   |      | 80   |      |      |  |

Fonte: EMBASA (2021)

**Tabela 3.7 - Metas contratuais para o Índice de Perda por Ligação (IPL) dos municípios da MSB/TSO (l/lig.dia).**

| MUNICÍPIO            | Tolerância de até 20% para mais | ANO  |       |       |       |      |       |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |
|----------------------|---------------------------------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|
|                      |                                 | 2018 | 2019  | 2020  | 2021  | 2022 | 2023  | 2024 | 2025 | 2026 | 2027  | 2028 | 2029 | 2030 | 2031  | 2032 | 2033 | 2034 | 2035  | 2036 | 2037 | 2038 | 2039  | 2040 | 2041 | 2042 | 2043  | 2044 | 2045 | 2046 | 2047  | 2048 | 2049 | 2050 |
| Amargosa             | X                               |      | 91,2  | 91,2  | 91,2  | 91,2 |       |      |      | 90   |       |      |      | 90   |       |      |      | 85   |       |      |      | 85   |       |      |      | 80   |       |      |      | 80   |       | 80   |      |      |
| Barra do Rocha       | X                               | 32,8 | 32,8  | 32    | 31,5  | 31   | 30,5  | 30,5 | 30,5 | 30,5 | 30    | 30   | 30   | 30   | 29    | 29   | 29   | 29   | 28    | 28   | 28   | 28   | 26,5  | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 26    | 26   | 26   | 26   | 25    | 25   |      |      |
| Boa Nova             | X                               |      | 99,6  | 99    | 98    | 97   | 98    | 98   | 98   | 98   | 97    | 97   | 97   | 97   | 96    | 96   | 96   | 96   | 95    | 95   | 95   | 95   | 94    | 94   | 94   | 94   | 93    | 93   | 93   | 93   | 92    | 92   |      |      |
| Elísio Medrado       | X                               |      | 109   | 109   | 109   | 108  |       |      |      | 107  |       |      |      | 106  |       |      |      | 105  |       |      |      |      |       |      |      | 104  |       |      |      |      |       | 103  |      |      |
| Gongogi              | X                               |      | 60,5  | 60,3  | 60,1  | 59   | 58    | 58   | 58   | 58   | 57    | 57   | 57   | 57   | 55    | 55   | 55   | 55   | 53    | 53   | 53   | 53   | 52    | 52   | 52   | 52   | 51    | 51   | 51   | 51   |       |      |      |      |
| Ibirataia            | X                               | 61,3 | 61,3  | 61    | 60,5  | 60   | 60    | 60   | 60   | 60   | 58    | 58   | 58   | 58   | 56    | 56   | 56   | 56   | 54    | 54   | 54   | 54   | 52    | 52   | 52   | 52   | 51    | 51   | 51   | 51   | 50    | 50   |      |      |
| Ipiaú                | X                               | 96,5 | 96,5  | 95,5  | 95    | 94   | 94    | 94   | 94   | 94   | 91    | 91   | 91   | 91   | 88    | 88   | 88   | 88   | 85    | 85   | 85   | 85   | 83    | 83   | 83   | 83   | 83    | 83   | 83   | 83   | 80    | 80   |      |      |
| Itagi                | X                               |      | 93,8  | 93    | 92    | 91   | 89    | 89   | 89   | 89   | 87    | 87   | 87   | 87   | 97    | 97   | 97   | 97   | 85    | 85   | 85   | 85   | 83    | 83   | 83   | 83   | 81    | 81   | 81   | 81   | 81    | 81   |      |      |
| Itagibá (Japomirim)  | X                               | 105  | 105,1 | 104,9 | 104,5 | 104  | 100   | 100  | 100  | 100  | 100   | 100  | 100  | 100  | 97    | 97   | 97   | 97   | 95    | 95   | 95   | 95   | 95    | 95   | 95   | 95   | 92    | 92   | 92   | 92   | 90    | 90   |      |      |
| Itagibá (Sede)       | X                               | 100  | 100,2 | 99    | 99,5  | 98   | 95    | 95   | 95   | 95   | 95    | 95   | 95   | 95   | 90    | 90   | 90   | 90   | 88    | 88   | 88   | 88   | 88    | 88   | 88   | 88   | 85    | 85   | 85   | 85   | 80    | 80   |      |      |
| Itamarí              | X                               |      | 72,9  | 72    | 72    | 72   | 70    | 70   | 70   | 70   | 68    | 68   | 68   | 68   | 66    | 66   | 66   | 66   | 64    | 64   | 64   | 64   | 62    | 62   | 62   | 62   | 60    | 60   | 60   | 60   | 60    | 60   |      |      |
| Itaquara             | X                               |      | 96,5  | 96    | 95    | 94   | 91    | 91   | 91   | 91   | 88    | 88   | 88   | 88   | 87    | 87   | 87   | 87   | 85    | 85   | 85   | 85   | 83    | 83   | 83   | 83   | 82    | 82   | 82   | 82   | 80    | 80   |      |      |
| Jaguaquara           | X                               | 96,5 | 96,5  | 95,5  | 95    | 94   | 91    | 91   | 91   | 91   | 88    | 88   | 88   | 88   | 87    | 87   | 87   | 87   | 85    | 85   | 85   | 85   | 83    | 83   | 83   | 83   | 82    | 82   | 82   | 82   | 80    | 80   |      |      |
| Jequié               | X                               |      | 128   |       |       |      | 125   |      |      |      | 122   |      |      |      | 120   |      |      |      | 118   |      |      |      | 116   |      |      |      | 114   |      |      |      | 112   |      | 110  |      |
| Jiquiriçá            | X                               |      |       | 120,6 |       |      | 118,8 |      |      |      | 115,3 |      |      |      | 113,5 |      |      |      | 111,8 |      |      |      | 110,1 |      |      |      | 108,5 |      |      |      | 106,9 |      | 105  |      |
| Jitaúna              | X                               | 21,6 | 21,5  | 21,3  | 21,1  | 21   | 20,8  | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,5  | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20    | 20   | 20   | 20   | 19,5  | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 18,5  | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18    | 18   | 18   | 18   | 18    | 18   |      |      |
| Laje                 | X                               |      | 81,1  | 81,1  | 81,1  | 81,1 | 81,1  | 81,1 | 81,1 | 81,1 | 81,1  | 81,1 | 81,1 | 81,1 | 81,1  | 81,1 | 81,1 | 81,1 | 81,1  | 81,1 | 81,1 | 81,1 | 81,1  | 81,1 | 81,1 | 81,1 | 81,1  | 81,1 | 81,1 | 81,1 | 81,1  |      |      |      |
| Mutuípe              | X                               |      | 160,9 | 159   | 158,5 | 158  | 156   | 156  | 156  | 156  | 154   | 154  | 154  | 154  | 152   | 152  | 152  | 152  | 150   | 150  | 150  | 150  | 148   | 148  | 148  | 148  | 146   | 146  | 146  | 146  | 144   | 144  |      |      |
| Nova Ibiá            | X                               |      | 804   | 80    | 79,5  | 79   | 77    | 77   | 77   | 77   | 75    | 75   | 75   | 75   | 73    | 73   | 73   | 73   | 71    | 71   | 71   | 71   | 70    | 70   | 70   | 70   | 70    | 70   | 70   | 70   | 70    |      |      |      |
| Santa Inês           | X                               |      | 97,3  | 97    | 96    | 95   | 93    | 93   | 93   | 93   | 91    | 91   | 91   | 91   | 90    | 90   | 90   | 90   | 89    | 89   | 89   | 89   | 88    | 88   | 88   | 88   | 87    | 87   | 87   | 87   | 85    | 85   |      |      |
| São Miguel das Matas | X                               |      | 56    | 56    | 56    | 56   |       |      |      | 54   |       |      |      | 52   |       |      |      | 50   |       |      |      |      |       |      |      | 48   |       |      |      |      |       | 46   |      |      |
| Ubaíra               | X                               |      | 95,2  | 95    | 94,5  | 94   |       |      |      | 92,5 |       |      |      | 91   |       |      |      | 88   |       |      |      | 85   |       |      |      | 82   |       |      |      | 81   |       | 80   |      |      |

Fonte: EMBASA (2021)

### 3.4.2 Investimentos Previstos nos Contratos da EMBASA

Os Planos de Investimentos consistem em um dos anexos dos Contratos de Programa assinados entre os Municípios e a EMBASA. Tais planos tem como objetivo estabelecer ações, projetos e programas necessários para o atendimento às metas contratuais de ICA, ICE e IPL, bem como o montante de recursos financeiros previstos para se atingir as metas pactuadas nos referidos contratos. Estes investimentos possuem como fonte principal a receita operacional da própria EMBASA, podendo ser acrescido por recursos públicos da União, Estado ou Município, além de financiamentos.

O período para avaliação dos investimentos planejados contemplou um horizonte de aplicação de até 20 anos, nos 21 municípios da MSB/TSO, os quais têm os seus contratos de programa firmados, conforme demonstrado na Tabela 3.8. Nesse sentido, os investimentos podem ser compreendidos sob a ótica de diferentes períodos de alcance: imediatos ou emergenciais que são realizados em até 3 anos; curto prazo feitos de 4 a 8 anos; médio prazo cumpridos entre 9 e 12 anos; e de longo prazo, efetivados entre 13 e 20 anos. Já a Tabela 3.9 dispõe de maneira resumida a totalização dos investimentos nos componentes abastecimento de água e esgotamento sanitário para cada município.

A partir da análise de ambas as tabelas, é possível inferir que 20 dos 21 municípios não apresentam metas de investimento para curto, médio e longo prazo, definindo apenas os recursos a serem aplicados imediatamente até 2023. Tal fato pode ter ocorrido devido ao momento institucional em que os Contratos de Programa foram assinados, que compreendem o período próximo a aprovação do novo Marco Regulatório, caracterizando-se por um momento de imprevisibilidade quanto à nova legislação que iria nortear o setor. A ausência dessas metas pode ser resultado também da fragilidade técnica dos instrumentos de planejamento que fundamentaram os contratos, como nos casos em que foram elaborados apenas planos de saneamento simplificados, chamados de planos setoriais.

Em vista disso, cabe citar alguns municípios que estabeleceram investimentos imediatos, em especial, aqueles que possuem os valores mais expressivos em água e esgoto, como é o caso do município de Jequié, que deverá investir de maneira imediata um montante de aproximadamente R\$ 10.271.174,47. Dentre os alvos do valor a ser aplicado, estão a ampliação da rede de distribuição e das estações elevatórias de água, objetivando a melhoria das condições de abastecimento de água no município.

Além disso, destaca-se, ainda, a destinação de investimentos na construção de reservatório de distribuição, bem como a ampliação e otimização da eficiência do sistema de abastecimento de água como um todo, a exemplo, por meio de melhorias estruturais em ETAs e substituição de

hidrômetros. Em relação ao esgotamento sanitário, o município de Jequié, mais uma vez, apresenta o maior valor a ser executado de forma imediata em melhorias no sistema de esgotamento sanitário, com R\$ 22.286.862,99 direcionados, por exemplo, às obras de substituição de interceptores, ampliação do SES e melhorias operacionais voltas a Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs).

O segundo município a possuir o maior investimento imediato em água é o de Jaguaquara, o qual deverá investir R\$ 4.748.001,44, com a finalidade de atingir 100% de micromedicação das ligações existentes, bem como melhorar e ampliar o sistema de abastecimento integrado Jaguaquara/Irajuba, além de executar novas ligações de água e realizar a substituição de hidrômetros. Já em relação ao segundo maior investimento imediato em esgotamento sanitário na MSB/TSO, o município de Jiquiriçá planeja investir R\$ 2.172.530,00 em obras de ampliação de redes coletoras e em ações relacionadas à melhoria e ampliação de ETEs.

Já em relação ao município que apresentou o menor investimento em água e esgoto, destaca-se o município de Barra do Rocha, com R\$ 399.000,00 voltados à água e R\$ 375.000,00 para esgoto. Do total a ser investido em água, o valor contempla desde a execução de novas ligações de água às melhorias em infraestrutura dos pontos de captação e nas unidades que compõem o sistema de abastecimento, como nos boosters que abastecem a zona alta. Em relação ao esgoto, o valor a ser executado está direcionado à elaboração do projeto executivo de implantação do sistema de esgotamento sanitário no município.



**Tabela 3.8 - Previsão de Investimentos em ações de água e esgoto na MSB/TSO.**

| Município      | Tipo da Ação | Ação                                                                                                                                                          | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028) | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040) | Valor das Ações<br>Acordadas |
|----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Amargosa       | Água         | Implantação de um RAP 500m³ na ETA                                                                                                                            | R\$ 450.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 450.000,00               |
|                |              | Ampliação da Barragem do Timbó                                                                                                                                | R\$ 35.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 35.000,00                |
|                |              | Ampliação de rede para a localidade de Baitinga (700m DN75 PVC/PBA)                                                                                           | R\$ 55.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 55.000,00                |
|                |              | Substituição de trecho de AAT de Cova da Nega (600m DN50 PVC/PBA)                                                                                             | R\$ 267.200,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 267.200,00               |
|                |              | Substituição de trechos da AAB Timbó (900m DN200 FoFo)                                                                                                        | R\$ 125.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 125.000,00               |
|                | Total Água   |                                                                                                                                                               | <b>R\$ 932.200,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 932.200,00</b>        |
|                | Esgoto       | Elaboração do Projeto para implantação do SES da sede do município                                                                                            | R\$ 2.266.966,58          | -                      | -                      | -                      | R\$ 2.266.966,58             |
|                | Total Esgoto |                                                                                                                                                               | <b>R\$ 2.266.966,58</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 2.266.966,58</b>      |
|                | Total        |                                                                                                                                                               | <b>R\$ 3.199.166,58</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 3.199.166,58</b>      |
| Barra do Rocha | Água         | Isolamento da área do ponto de captação, adequação das instalações elétricas e iluminação, instalação de bomba reserva e reforço da ancoragem do flutuante    | R\$ 120.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 120.000,00               |
|                |              | Melhorias na estrutura física dos filtros com reforma das espinhas de peixe, complementação dos leitos filtrantes e recuperação do revestimento interno       | R\$ 99.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 99.000,00                |
|                |              | Executar 208 novas ligações                                                                                                                                   | R\$ 80.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 80.000,00                |
|                |              | Manter hidrometração de 100% dos imóveis.                                                                                                                     | R\$ 25.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 25.000,00                |
|                |              | Melhorias físicas e eletromecânicas no booster que abastece a zona alta                                                                                       | R\$ 30.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 30.000,00                |
|                |              | Melhorias físicas e eletromecânicas no booster que abastece a zona alta                                                                                       | R\$ 30.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 30.000,00                |
|                |              | Reduzir idade média do parque de micromedicação para 8 anos.                                                                                                  | R\$ 15.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 15.000,00                |
|                | Total Água   |                                                                                                                                                               | <b>R\$ 399.000,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 399.000,00</b>        |
|                | Esgoto       | Elaboração do projeto executivo de implantação do sistema de esgotamento sanitário                                                                            | R\$ 375.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 375.000,00               |
|                | Total Esgoto |                                                                                                                                                               | <b>R\$ 375.000,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 375.000,00</b>        |
|                | Total        |                                                                                                                                                               | <b>R\$ 774.000,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 774.000,00</b>        |
| Boa Nova       | Água         | Elaborar projeto de ampliação de cobertura para atendimento das localidades rurais: Barra da Mamoeira, Ruinha, Januária, Lagoa da Serra, Mucuri e Bananeiras. | R\$ 100.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 100.000,00               |
|                |              | Implantar viveiro para cultivo de árvores nativas, incluindo fornecimento de 1.000 mudas.                                                                     | R\$ 64.500,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 64.500,00                |
|                |              | Instalar 530 hidrômetros para atingir 100% da micromedicação                                                                                                  | R\$ 58.300,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 58.300,00                |



| Município      | Tipo da Ação | Ação                                                                                                                                                                                             | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028) | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040) | Valor das Ações<br>Acordadas |
|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Boa Nova       | Água         | Execução da obra de ampliação de cobertura para atendimento das localidades rurais: Barra da Mamoeira, Ruinha, Januária, Lagoa da Serra, Mucuri e Bananeiras.                                    | R\$ 2.300.000,00          | -                      | -                      | -                      | R\$ 2.300.000,00             |
|                |              | Executar 1.128 novas ligações de água                                                                                                                                                            | R\$ 125.400,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 125.400,00               |
|                | Total Água   |                                                                                                                                                                                                  | <b>R\$ 2.648.200,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 2.648.200,00</b>      |
|                | Esgoto       | Elaboração de projeto para implantação do SES da sede de Boa Nova                                                                                                                                | R\$ 632.492,30            | -                      | -                      | -                      | R\$ 632.492,30               |
|                | Total Esgoto |                                                                                                                                                                                                  | <b>R\$ 632.492,30</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 632.492,30</b>        |
|                | Total        |                                                                                                                                                                                                  | <b>R\$ 3.280.692,30</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 3.280.692,30</b>      |
| Elísio Medrado | Água         | Extensão de rede para atendimento da localidade de Campo Alegre até a Coca Cola (16.000 m para 186 ligações)                                                                                     | R\$ 921.200,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 921.200,00               |
|                |              | Recuperação de Nascentes e mata ciliar do Rio Jacutinga                                                                                                                                          | R\$ 665.700,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 665.700,00               |
|                |              | Ampliação da Barragem do Rio Jacutinga                                                                                                                                                           | R\$ 35.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 35.000,00                |
|                | Total Água   |                                                                                                                                                                                                  | <b>R\$ 1.621.900,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.621.900,00</b>      |
|                | Total        |                                                                                                                                                                                                  | <b>R\$ 1.621.900,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.621.900,00</b>      |
| Gongogi        | Água         | Implantar booster no Bairro Augusto Nasser Borges.                                                                                                                                               | R\$ 60.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 60.000,00                |
|                |              | Implantar rede de distribuição no distrito de Tapirama                                                                                                                                           | R\$ 900.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 900.000,00               |
|                |              | Instalar flutuador e equipamento reserva para a captação.                                                                                                                                        | R\$ 60.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 60.000,00                |
|                |              | Isolar áreas da captação e do quadro de comando da EEAB.                                                                                                                                         | R\$ 20.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 20.000,00                |
|                |              | Promover atividades para revitalização, conservação e manutenção de nascentes e da área do entorno da captação do Rio Gongogi.                                                                   | R\$ 20.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 20.000,00                |
|                |              | Executar 80 novas ligações de água.                                                                                                                                                              | R\$ 57.022,37             | -                      | -                      | -                      | R\$ 57.022,37                |
|                |              | Implantar rede de distribuição no Assentamento Santa Irene.                                                                                                                                      | R\$ 480.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 480.000,00               |
|                | Total Água   |                                                                                                                                                                                                  | <b>R\$ 1.597.022,37</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.597.022,37</b>      |
|                | Total        |                                                                                                                                                                                                  | <b>R\$ 1.597.022,37</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.597.022,37</b>      |
| Ibirataia      | Água         | Implantar adutora de água bruta a partir da captação do Rio de Contas                                                                                                                            | R\$ 890.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 890.000,00               |
|                |              | Estudo e Implantação do Sistema de Abastecimento de Água para o Distrito de Algodão.                                                                                                             | R\$ 700.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 700.000,00               |
|                |              | Executar 500 novas ligações de água, conforme demanda, do crescimento vegetativo/expansão do sistema.                                                                                            | R\$ 150.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 150.000,00               |
|                |              | Manter hidrometração de 100% dos imóveis.                                                                                                                                                        | R\$ 45.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 45.000,00                |
|                |              | Realizar melhorias na estrutura de abastecimento com novas linhas tronco de distribuição, instalação de válvulas e ventosas, substituição de redes de cimento amianto, ramais de 20mm, 25mm e 1. | R\$ 200.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 200.000,00               |

| Município | Tipo da Ação        | Ação                                                                                                                                                                                          | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028) | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040) | Valor das Ações<br>Acordadas |
|-----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Ibirataia | Água                | Reduzir idade média do parque de micromedicação para 8 anos.                                                                                                                                  | R\$ 60.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 60.000,00                |
|           |                     | Reformar floculador, decantador, substituir leitos filtrantes e implantar sistema de reaproveitamento de águas de lavagem e desidratação de lodos na ETA.                                     | R\$ 350.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 350.000,00               |
|           | <b>Total Água</b>   |                                                                                                                                                                                               | <b>R\$ 2.395.000,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 2.395.000,00</b>      |
|           | Esgoto              | Elaboração do projeto executivo de implantação do sistema de esgotamento sanitário.                                                                                                           | R\$ 777.900,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 777.900,00               |
|           | <b>Total Esgoto</b> |                                                                                                                                                                                               | <b>R\$ 777.900,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 777.900,00</b>        |
|           | <b>Total</b>        |                                                                                                                                                                                               | <b>R\$ 3.172.900,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 3.172.900,00</b>      |
| Ipiau     | Água                | Concluir setorização física e comercial do SAA, instalando macromedidores e estações pitométricas nas áreas delimitadas                                                                       | R\$ 900.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 900.000,00               |
|           |                     | Implantar booster para melhorias no abastecimento da zona alta do Bairro Santa Rita.                                                                                                          | R\$ 45.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 45.000,00                |
|           |                     | Implantar nova estrutura para tomada de água bruta na captação.                                                                                                                               | R\$ 151.450,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 151.450,00               |
|           |                     | Automatizar a operação/distribuição do SAA, com monitoramento de reservatórios pontos de pressão, macromedidores, telecomando de estações elevatórias e boosters.                             | R\$ 300.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 300.000,00               |
|           |                     | Executar 600 novas ligações de água, conforme demanda do crescimento vegetativo/expansão do sistema.                                                                                          | R\$ 198.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 198.000,00               |
|           |                     | Realizar melhorias na estrutura de abastecimento com novas linhas tronco de distribuição. Instalação de válvulas, registros e Ventosas. Substituição de redes de cimento amianto, ramais de 1 | R\$ 530.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 530.000,00               |
|           | <b>Total Água</b>   |                                                                                                                                                                                               | <b>R\$ 2.124.450,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 2.124.450,00</b>      |
|           | Esgoto              | Implantar esgotamento sanitário na Rua Waldemar Sampaio.                                                                                                                                      | R\$ 558.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 558.000,00               |
|           | <b>Total Esgoto</b> |                                                                                                                                                                                               | <b>R\$ 558.000,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 558.000,00</b>        |
|           | <b>Total</b>        |                                                                                                                                                                                               | <b>R\$ 2.682.450,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 2.682.450,00</b>      |
| Itagi     | Água                | Executar serviços para melhoria na estrutura da captação e da Estação de Tratamento de Água                                                                                                   | R\$ 200.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 200.000,00               |
|           |                     | Implantar rede de abastecimento nos loteamentos Olival de Souza Andrade e João Andrade                                                                                                        | R\$ 115.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 115.000,00               |
|           |                     | Instalar válvulas, registros, ventosas e novos trechos de rede na distribuição                                                                                                                | R\$ 150.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 150.000,00               |
|           |                     | Implantar 260 novas ligações de água                                                                                                                                                          | R\$ 91.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 91.000,00                |
|           |                     | Instalar sistema de desidratação de lodo na ETA                                                                                                                                               | R\$ 150.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 150.000,00               |
|           |                     | Promover atividades para revitalização, conservação e manutenção de nascentes e de área do entorno da captação do Rio das Pedras.                                                             | R\$ 60.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 60.000,00                |



| Município | Tipo da Ação | Ação                                                                                                                                                                                                                                                   | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028) | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040) | Valor das Ações<br>Acordadas |
|-----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Itagi     | Total Água   |                                                                                                                                                                                                                                                        | R\$ 766.000,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 766.000,00               |
|           | Total        |                                                                                                                                                                                                                                                        | R\$ 766.000,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 766.000,00               |
| Itagibá   | Água         | Distrito Japomirim - Implantar 2.232,00m de rede de distribuição e construção de booster para Loteamento Independência, visando atendimento de aproximadamente 60 ligações no Bairro Independência, visando atendimento de aproximadamente 60 ligações | R\$ 155.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 155.000,00               |
|           |              | Sede Municipal - Implantar booster para atendimento da zona alta do centro da cidade, abrangendo: Pç Duque de caxias. Pç Emanuel Passionista, Rua Getúlio Vargas, Rua 14 de Agosto, Rua Lauro de Freitas, Rua Otávio magabeira e Rua Atalaia.          | R\$ 60.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 60.000,00                |
|           |              | Sede Municipal - Implantar 350,00m de rede de distribuição para o Bairro Homero da Mata, visando atendimento inicial de 20 ligações                                                                                                                    | R\$ 30.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 30.000,00                |
|           |              | Sede Municipal - Instalar 158 hidrômetros em ligações não medidas para garantir o índice de 100% de micromedicação.                                                                                                                                    | R\$ 17.380,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 17.380,00                |
|           |              | Distrito Japomirim - Executar 140 novas ligações de água, conforme demanda do crescimento vegetativo/expansão do sistema.                                                                                                                              | R\$ 42.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 42.000,00                |
|           |              | Distrito Japomirim – Manter hidrometração de 100% dos imóveis.                                                                                                                                                                                         | R\$ 15.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 15.000,00                |
|           |              | Distrito Japomirim - Realizar melhorias na estrutura de abastecimento com novas linhas tronco de distribuição, instalação de válvulas e ventosas, substituição ramais de 20mm, 25mm e 1.                                                               | R\$ 80.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 80.000,00                |
|           |              | Distrito Japomirim - Reduzir idade média do parque de micromedicação para 8 anos, substituindo 300 hidrômetros.                                                                                                                                        | R\$ 18.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 18.000,00                |
|           |              | Sede Municipal - Automatizar a operação/distribuição do SAA com monitoramento de reservatórios, pontos de pressão, macromedidores, telecomando de estações elevatórias e boosters.                                                                     | R\$ 80.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 80.000,00                |
|           |              | Sede Municipal - Executar 240 novas ligações de água, conforme demanda do crescimento vegetativo/expansão do sistema.                                                                                                                                  | R\$ 72.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 72.000,00                |
|           |              | Sede Municipal - Realizar melhorias na estrutura de abastecimento com novas linhas tronco de distribuição, instalação de válvulas e ventosas, substituição ramais de 20mm, 25mm e 1                                                                    | R\$ 100.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 100.000,00               |
|           |              | Sede Municipal - Reduzir idade média do parque de micromedicação para 8 anos. Substituindo 500 hidrômetros.                                                                                                                                            | R\$ 30.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 30.000,00                |
|           | Total Água   |                                                                                                                                                                                                                                                        | R\$ 699.380,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 699.380,00               |
|           | Esgoto       | Sede Municipal - Elaboração do projeto executivo de implantação do sistema de esgotamento sanitário.                                                                                                                                                   | R\$ 882.059,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 882.059,00               |
|           | Total Esgoto |                                                                                                                                                                                                                                                        | R\$ 882.059,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 882.059,00               |
|           | Total        |                                                                                                                                                                                                                                                        | R\$ 1.581.439,00          | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 1.581.439,00             |

| Município  | Tipo da Ação | Ação                                                                                                                             | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028) | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040) | Valor das Ações<br>Acordadas |
|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Itamari    | Água         | Implantar booster para melhoria no abastecimento dos bairros Alto do Cruzeiro e Pôr do Sol.                                      | R\$ 60.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 60.000,00                |
|            |              | Implantar booster para melhoria no abastecimento dos bairros Alto do Cruzeiro e Pôr do Sol.                                      | R\$ 60.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 60.000,00                |
|            |              | Implantar hidrômetros para atingir 100% da micromedição.                                                                         | R\$ 22.400,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 22.400,00                |
|            |              | Implantar hidrômetros para atingir 100% da micromedição.                                                                         | R\$ 22.400,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 22.400,00                |
|            |              | Promover atividades para revitalização, conservação e manutenção de nascentes e da área do entorno da captação do Rio Jiquiriçá. | R\$ 20.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 20.000,00                |
|            |              | Promover atividades para revitalização, conservação e manutenção de nascentes e da área do entorno da captação do Rio Jiquiriçá. | R\$ 20.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 20.000,00                |
|            |              | Construir flocodecantador e efetuar ações para melhorias na rede de distribuição                                                 | R\$ 500.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 500.000,00               |
|            |              | Construir flocodecantador e efetuar ações para melhorias na rede de distribuição.                                                | R\$ 500.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 500.000,00               |
|            |              | Executar 200 novas ligações de água.                                                                                             | R\$ 70.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 70.000,00                |
|            |              | Executar 200 novas ligações de água.                                                                                             | R\$ 70.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 70.000,00                |
|            |              | Georreferenciar 100% do cadastro das redes de distribuição do sistema de abastecimento.                                          | R\$ 50.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 50.000,00                |
|            |              | Georreferenciar 100% do cadastro das redes de distribuição do sistema de abastecimento.                                          | R\$ 50.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 50.000,00                |
|            | Total Água   |                                                                                                                                  | <b>R\$ 1.444.800,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.444.800,00</b>      |
|            | Total        |                                                                                                                                  | <b>R\$ 1.444.800,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.444.800,00</b>      |
| Itaquara   | Água         | Implantar hidrômetros para atingir 100% da micromedição.                                                                         | R\$ 20.350,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 20.350,00                |
|            |              | Melhorar e ampliar o sistema de abastecimento integrado Jaguaquara/Itaquara/Irajuba (Valor total da obra R\$ 4,5 milhões)        | R\$ 643.296,47            | -                      | -                      | -                      | R\$ 643.296,47               |
|            |              | Construir reservatório com capacidade de 250m3.                                                                                  | R\$ 300.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 300.000,00               |
|            |              | Executar 280 novas ligações de água.                                                                                             | R\$ 98.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 98.000,00                |
|            |              | Georreferenciar 100% do cadastro das redes de distribuição do sistema de abastecimento.                                          | R\$ 60.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 60.000,00                |
|            |              | Promover atividades para revitalização, conservação e manutenção de nascentes e da área do entorno da captação do Rio Jiquiriçá. | R\$ 50.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 50.000,00                |
|            | Total Água   |                                                                                                                                  | <b>R\$ 1.171.646,47</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.171.646,47</b>      |
|            | Total        |                                                                                                                                  | <b>R\$ 1.171.646,47</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.171.646,47</b>      |
| Jaguaquara | Água         | Atingir 100% de micromedição das ligações existentes                                                                             | R\$ 155.100,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 155.100,00               |
|            |              | Melhorar e ampliar o sistema de abastecimento de água integrado Jaguaquara/Itaquara/Irajuba.                                     | R\$ 3.413.301,44          | -                      | -                      | -                      | R\$ 3.413.301,44             |
|            |              | Automatizar a operação/distribuição do SAA.                                                                                      | R\$ 400.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 400.000,00               |



| Município  | Tipo da Ação        | Ação                                                                                                                                                                                            | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028) | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040) | Valor das Ações<br>Acordadas |
|------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Jaguaquara | Água                | Executar 1.200 novas ligações de água                                                                                                                                                           | R\$ 369.600,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 369.600,00               |
|            |                     | Revisar projeto para ampliação da vazão (oferta) no sistema de Entroncamento, Integrando-o aos SAAs de Maracás, Planaltino, Lajedo do Tabocal e Itirucu.                                        | R\$ 200.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 200.000,00               |
|            |                     | Substituir 3.500 hidrômetros                                                                                                                                                                    | R\$ 210.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 210.000,00               |
|            | <b>Total Água</b>   |                                                                                                                                                                                                 | <b>R\$ 4.748.001,44</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 4.748.001,44</b>      |
|            | Esgoto              | Elaboração de projeto para implantação do SES de Entroncamento                                                                                                                                  | R\$ 1.105.524,30          | -                      | -                      | -                      | R\$ 1.105.524,30             |
|            | <b>Total Esgoto</b> |                                                                                                                                                                                                 | <b>R\$ 1.105.524,30</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.105.524,30</b>      |
|            | <b>Total</b>        |                                                                                                                                                                                                 | <b>R\$ 5.853.525,74</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 5.853.525,74</b>      |
| Jequié     | Água                | Executar serviços estruturantes para melhorias operacionais e combate às perdas físicas do SAA de Jequié nos bairros de Jequiezinho, Algarobas, Pompílio Sampaio, Curral Novo e Jardim Tropical | R\$ 868.490,62            | -                      | -                      | -                      | R\$ 868.490,62               |
|            |                     | Implantação de rede de distribuição e construção de estação elevatória de água para a comunidade de Macacos.                                                                                    | R\$ 100.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 100.000,00               |
|            |                     | Implantar nova tubulação para descarte das águas de lavagens da ETA da Pedra.                                                                                                                   | R\$ 61.640,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 61.640,00                |
|            |                     | Ampliação da rede de distribuição e construção de nova estação elevatória de água para o loteamento Chácara Provisão,                                                                           | R\$ 91.441,05             | -                      | -                      | -                      | R\$ 91.441,05                |
|            |                     | Ampliação de redes e das elevatórias de água para melhorias no abastecimento dos bairros: km4, Fazenda Velha, São Lucas, Cohim, Vila Vitória e Jardim Alvorada.                                 | R\$ 1.100.000,00          | -                      | -                      | -                      | R\$ 1.100.000,00             |
|            |                     | Ampliar e melhorias da rede de distribuição de Jequié.                                                                                                                                          | -                         | -                      | R\$ 8.100.000,00       | -                      | R\$ 8.100.000,00             |
|            |                     | Ampliar e otimizar a eficiência do Sistema de Abastecimento de Água de Jequié.                                                                                                                  | -                         | -                      | -                      | R\$ 24.100.000,00      | R\$ 24.100.000,00            |
|            |                     | Atualizar 100% o cadastro das redes de distribuição do SAA de Jequié.                                                                                                                           | -                         | -                      | -                      | R\$ 100.000,00         | R\$ 100.000,00               |
|            |                     | Automatizar a operação/distribuição do SAA, com monitoramento de reservatórios, pontos de pressão, macromedidores, telecomando de estações elevatórias e boosters.                              | R\$ 400.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 400.000,00               |
|            |                     | Concluir obra de setorização física do SAA, delimitando 23 setores.                                                                                                                             | R\$ 942.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 942.000,00               |
|            |                     | Construir muro para proteção da área dos reservatórios de distribuição do Bairro Mandacaru e Cidade Nova.                                                                                       | R\$ 740.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 740.000,00               |
|            |                     | Construir reservatório de distribuição e nova câmara de contato na ETA Criciúma.                                                                                                                | R\$ 1.534.000,00          | -                      | -                      | -                      | R\$ 1.534.000,00             |
|            |                     | Executar 3.446 ligações de água e 24.077 m de extensão de rede de distribuição.                                                                                                                 | R\$ 1.033.800,00          | -                      | -                      | -                      | R\$ 1.033.800,00             |
|            |                     | Executar 12.507 ligações de água.                                                                                                                                                               | -                         | -                      | -                      | R\$ 3.752.100,00       | R\$ 3.752.100,00             |
|            |                     | Executar 16.615 ligações de água.                                                                                                                                                               | -                         | -                      | -                      | R\$ 4.984.500,00       | R\$ 4.984.500,00             |





| Município | Tipo da Ação      | Ação                                                                                                                                                                                                         | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028) | Médio<br>(2029 - 2033)   | Longo<br>(2034 - 2040)   | Valor das Ações<br>Acordadas |
|-----------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Jequié    | Água              | Executar 40 ligações de água e 5.920m de extensão de rede de distribuição no Povoado de Poço Dantas.                                                                                                         | R\$ 550.000,00            | -                      | -                        | -                        | R\$ 550.000,00               |
|           |                   | Executar obras complementares de pavimentação de forma a corrigir o passivo oriundo da implantação de expansão da rede de distribuição de água.                                                              | R\$ 400.000,00            | -                      | -                        | -                        | R\$ 400.000,00               |
|           |                   | Implantar sistema de reaproveitamento de águas de lavagem e desidratação de lodo e ampliar vazão Estação de Tratamento de Água da Pedra                                                                      | -                         | -                      | R\$ 6.374.710,00         | -                        | R\$ 6.374.710,00             |
|           |                   | Manter 100%da setorização física e comercial do SAA Jequié.                                                                                                                                                  | -                         | -                      | -                        | R\$ 500.000,00           | R\$ 500.000,00               |
|           |                   | Manter hidrometração de 100% dos imóveis.                                                                                                                                                                    | -                         | -                      | -                        | R\$ 290.000,00           | R\$ 290.000,00               |
|           |                   | Realizar atividades de revitalização, conservação e manutenção de nascentes e da área do entorno da captação do Rio de Contas (cercamento/isolamento de área, limpeza de vegetação e fornecimento de mudas). | -                         | -                      | R\$ 50.000,00            | -                        | R\$ 50.000,00                |
|           |                   | Realizar atividades de revitalização, conservação e manutenção de nascentes e da área do entorno do Rio Jequiezinho (cercamento/isolamento de área, limpeza de vegetação e fornecimento de mudas).           | R\$ 50.000,00             | -                      | -                        | -                        | R\$ 50.000,00                |
|           |                   | Realizar melhorias na estrutura de abastecimento com instalação de válvulas e ventosas, substituição de redes de cimento amianto e ramais de 20mm, 25mm e 1 ".                                               | -                         | -                      | -                        | R\$ 460.000,00           | R\$ 460.000,00               |
|           |                   | Reduzir a idade média do parque de micromedção para 8 anos, substituindo 20.204 hidrômetros.                                                                                                                 | R\$ 1.189.750,00          | -                      | -                        | -                        | R\$ 1.189.750,00             |
|           |                   | Reduzir a idade média do parque de micromedção para 8 anos, substituindo 10.000 hidrômetros.                                                                                                                 | -                         | -                      | -                        | R\$ 1.180.000,00         | R\$ 1.180.000,00             |
|           |                   | Reformar a estrutura física do prédio, incluindo itens de segurança, da ETA da Pedra e recuperação dos sistema de drenagem.                                                                                  | R\$ 636.931,71            | -                      | -                        | -                        | R\$ 636.931,71               |
|           |                   | Reformar a estrutura física do prédio, incluindo itens de segurança, e dos flocladores da ETA Criciúma                                                                                                       | R\$ 573.121,09            | -                      | -                        | -                        | R\$ 573.121,09               |
|           | <b>Total Água</b> |                                                                                                                                                                                                              | <b>R\$ 10.271.174,47</b>  | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 14.524.710,00</b> | <b>R\$ 35.366.600,00</b> | <b>R\$ 60.162.484,47</b>     |
|           | Esgoto            | Substituir trecho do interceptor Av. Lomanto Júnior.                                                                                                                                                         | R\$ 1.210.966,25          | -                      | -                        | -                        | R\$ 1.210.966,25             |
|           | Esgoto            | Substituir trecho do interceptor Felicíssimo J. Silva.                                                                                                                                                       | R\$ 1.250.000,00          | -                      | -                        | -                        | R\$ 1.250.000,00             |
|           | Esgoto            | Substituir trecho do interceptor Manga de Elza.                                                                                                                                                              | R\$ 1.093.254,00          | -                      | -                        | -                        | R\$ 1.093.254,00             |
|           | Esgoto            | Substituir trecho do interceptor Rua Brás Arleo                                                                                                                                                              | -                         | R\$ 936.259,00         | -                        | -                        | R\$ 936.259,00               |
|           | Esgoto            | Complementar obra de implantação do SES Loteamento Jardim Amaralina 140 lig.                                                                                                                                 | R\$ 224.000,00            | -                      | -                        | -                        | R\$ 224.000,00               |
|           | Esgoto            | Construção de viveiro de mudas na ETE.                                                                                                                                                                       | R\$ 20.000,00             | -                      | -                        | -                        | R\$ 20.000,00                |
|           | Esgoto            | Contratação de 04 (quatro) projetos para substituição de interceptores.                                                                                                                                      | R\$ 100.000,00            | -                      | -                        | -                        | R\$ 100.000,00               |
|           | Esgoto            | Contratação de projeto executivo para implantação de um sistema coletor e de tratamento de esgoto no povoado do Baixo.                                                                                       | R\$ 50.000,00             | -                      | -                        | -                        | R\$ 50.000,00                |
|           | Esgoto            | Executar reforma e melhorias nas ETEs n.02, n.03 e n.04.                                                                                                                                                     | R\$ 188.377,41            | -                      | -                        | -                        | R\$ 188.377,41               |
|           | Esgoto            | Interligar rede coletora ao novo interceptor do Centro de Abastecimento Vicente Grilo.                                                                                                                       | R\$ 84.486,84             | -                      | -                        | -                        | R\$ 84.486,84                |



| Município | Tipo da Ação                   | Ação                                                                                                                                                      | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028)  | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040)   | Valor das Ações<br>Acordadas |
|-----------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Jequié    | Esgoto                         | Ampliação da ETE                                                                                                                                          | -                         | -                       | -                      | R\$ 20.000.000,00        | R\$ 20.000.000,00            |
|           |                                | Aquisição de válvula de retenção para instalação das EEE's, de veículo e equipamentos para desobstrução tipo combinado jato-sucção.                       | R\$ 840.600,00            | -                       | -                      | -                        | R\$ 840.600,00               |
|           |                                | Complementação das obras de implantação do coletor tronco da Av. Nazaré.                                                                                  | R\$ 98.000,00             | -                       | -                      | -                        | R\$ 98.000,00                |
|           |                                | Elaborar estudo de viabilidade técnica e econômica para relocação da Estação de Tratamento de Esgoto para área de baixa densidade demográfica             | -                         | R\$ 300.000,00          | -                      | -                        | R\$ 300.000,00               |
|           |                                | Executar 2.388 ligações atraavés de obras de crescimento vegetativo, conforme demanda do sistema                                                          | R\$ 1.428.000,00          | -                       | -                      | -                        | R\$ 1.428.000,00             |
|           |                                | Executar 6.077 ligações e 5 EEEs através de obras de adensamento                                                                                          | -                         | -                       | -                      | R\$ 18.481.000,00        | R\$ 18.481.000,00            |
|           |                                | Executar 6.300 ligações através de obras de crescimento vegetativo, conforme demanda do sistema                                                           | -                         | -                       | -                      | R\$ 3.969.000,00         | R\$ 3.969.000,00             |
|           |                                | Executar 8.700 ligações e 5 EEEs através de obras de adensamento                                                                                          | -                         | -                       | -                      | R\$ 27.600.000,00        | R\$ 27.600.000,00            |
|           |                                | Executar 10.520 ligações através de obras de crescimento vegetativo, conforme demanda do sistema                                                          | -                         | -                       | -                      | R\$ 12.624.000,00        | R\$ 12.624.000,00            |
|           |                                | Executar obras complementares de pavimentação de forma a corrigir o passivo oriundo da implantação de expansão da rede coletora de esgotamento sanitário. | R\$ 400.000,00            | -                       | -                      | -                        | R\$ 400.000,00               |
|           |                                | Executar obras de adensamento de rede de esgoto nas travessas da Av. Lomanto Júnior                                                                       | -                         | R\$ 532.000,00          | -                      | -                        | R\$ 532.000,00               |
|           |                                | Executar obras de adensamento de rede de esgoto para o bairro Santa Luz                                                                                   | -                         | R\$ 462.000,00          | -                      | -                        | R\$ 462.000,00               |
|           |                                | Executar serviços para melhoria operacional da ETE (1ª etapa).                                                                                            | R\$ 3.613.178,49          | -                       | -                      | -                        | R\$ 3.613.178,49             |
|           |                                | Executar serviços para melhoria operacional da ETE (2ª etapa).                                                                                            | R\$ 4.000.000,00          | -                       | -                      | -                        | R\$ 4.000.000,00             |
|           |                                | Implantar equipe para identificar e atuar corretivamente nos imóveis com ligação ativa de esgoto e não interligado a rede coletora.                       | R\$ 360.000,00            | -                       | -                      | -                        | R\$ 360.000,00               |
|           |                                | Implantar esgotamento sanitário no Loteamento Vila Aeroporto.                                                                                             | R\$ 887.000,00            | -                       | -                      | -                        | R\$ 887.000,00               |
|           |                                | Implantar esgotamento sanitário no Loteamento Vila Vitória.                                                                                               | R\$ 1.839.000,00          | -                       | -                      | -                        | R\$ 1.839.000,00             |
|           |                                | Implantar esgotamento sanitário nos Loteamentos Zibrunes e Itaigara.                                                                                      | R\$ 4.600.000,00          | -                       | -                      | -                        | R\$ 4.600.000,00             |
|           | <b>Total Esgoto</b>            |                                                                                                                                                           | <b>R\$ 22.286.862,99</b>  | <b>R\$ 2.230.259,00</b> | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 82.674.000,00</b> | <b>R\$ 107.191.121,99</b>    |
|           | Fundo Municipal de Saneamento  | Fundo Municipal de Jequié                                                                                                                                 | -                         | -                       | -                      | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                     |
|           | Termo de Compromisso Comercial | Contratos especial para prédios públicos municipais                                                                                                       | -                         | -                       | -                      | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                     |
|           | Termo de Compromisso Comercial | Negociação de débito                                                                                                                                      | -                         | -                       | -                      | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                     |

| Município | Tipo da Ação                   | Ação                                                                                                                                                        | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028)  | Médio<br>(2029 - 2033)   | Longo<br>(2034 - 2040)    | Valor das Ações<br>Acordadas |
|-----------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Jequié    | Termo de Compromisso Comercial | Parcelamento do Valor do Débito Negociado                                                                                                                   | -                         | -                       | -                        | R\$ 0,00                  | R\$ 0,00                     |
|           | <b>Total</b>                   |                                                                                                                                                             | <b>R\$ 32.558.037,46</b>  | <b>R\$ 2.230.259,00</b> | <b>R\$ 14.524.710,00</b> | <b>R\$ 118.040.600,00</b> | <b>R\$ 167.353.606,46</b>    |
| Jiquiriçá | Água                           | Construção, em parceria com a Prefeitura de Jiquiriçá, de viveiro de mudas às margens da Cachoeira dos Prazeres (a ser administrado pela Prefeitura)        | R\$ 15.000,00             | -                       | -                        | -                         | R\$ 15.000,00                |
|           |                                | Extensão de 2 km de rede de água para rua Dois de Julho, aprox 20 ligações                                                                                  | R\$ 60.000,00             | -                       | -                        | -                         | R\$ 60.000,00                |
|           |                                | Implantação de nova linha tronco para o bairro Pindoba                                                                                                      | R\$ 100.000,00            | -                       | -                        | -                         | R\$ 100.000,00               |
|           |                                | Implantar 1 km de rede de abastecimento de água na localidade de Arrepido, aprox 10 ligações.                                                               | R\$ 22.000,00             | -                       | -                        | -                         | R\$ 22.000,00                |
|           |                                | Melhorias e ampliação do barramento atual, Cachoeira dos Prazeres                                                                                           | R\$ 100.000,00            | -                       | -                        | -                         | R\$ 100.000,00               |
|           |                                | Automação das elevatórias, nível de reservatório e pressão da rede de distribuição                                                                          | -                         | R\$ 100.000,00          | -                        | -                         | R\$ 100.000,00               |
|           |                                | Elaboração de projeto executivo para melhorias na ETA, reavaliação da rede de distribuição, construção de reservatório para o bairro Centro e EEAT Pindoba. | R\$ 100.000,00            | -                       | -                        | -                         | R\$ 100.000,00               |
|           |                                | Estudo dos mananciais para construção de barragem de acumulação.                                                                                            | R\$ 50.000,00             | -                       | -                        | -                         | R\$ 50.000,00                |
|           |                                | Executar 175 novas ligações de água, crescimento vegetativo.                                                                                                | -                         | -                       | R\$ 34.998,00            | -                         | R\$ 34.998,00                |
|           |                                | Executar 250 novas ligações de água, crescimento vegetativo.                                                                                                | -                         | -                       | -                        | R\$ 50.000,00             | R\$ 50.000,00                |
|           |                                | Extensão de 1,0 km de rede de água e construção de booster para rua Treze de Maio, aprox 5 ligações.                                                        | R\$ 29.000,00             | -                       | -                        | -                         | R\$ 29.000,00                |
|           |                                | Extensão de 2.0 km de rede de água para bairro Alto da Torre, aprox 30 ligações.                                                                            | R\$ 62.000,00             | -                       | -                        | -                         | R\$ 62.000,00                |
|           |                                | Extensão de 4 km de rede de água para Loteamento Lorena, aprox 50 ligações (após decreto Prefeitura)                                                        | R\$ 142.000,00            | -                       | -                        | -                         | R\$ 142.000,00               |
|           |                                | Implantar 2km rede de abastecimento de água e construir 1 EEAT na localidade de Muritiba, aprox 10 ligações                                                 | -                         | -                       | R\$ 42.000,00            | -                         | R\$ 42.000,00                |
|           |                                | Implantar 3 km de rede de abastecimento de água na localidade de Churre, aprox 11 ligações.                                                                 | R\$ 62.200,00             | -                       | -                        | -                         | R\$ 62.200,00                |
|           |                                | Implantar 3km rede de abastecimento de água na localidade de Cachoeira, aprox 15 ligações                                                                   | -                         | R\$ 63.000,00           | -                        | -                         | R\$ 63.000,00                |
|           |                                | Implantar 3km rede de abastecimento de água na localidade de Volta Grande, aprox 20 ligações                                                                | -                         | R\$ 64.000,00           | -                        | -                         | R\$ 64.000,00                |
|           |                                | Implantar 4km rede de abastecimento de água e construir EEAT na localidade de Sete Brejo, aprox 30 ligações                                                 | -                         | -                       | R\$ 86.000,00            | -                         | R\$ 86.000,00                |
|           |                                | Implantar 4km rede de abastecimento de água na localidade de Cova da Onça, aprox 15 ligações                                                                | -                         | R\$ 83.000,00           | -                        | -                         | R\$ 83.000,00                |
|           |                                | Implantar 6 km rede de abastecimento de água e construir 1 EEAT na localidade de Serra Pelada, aprox 80 ligações                                            | -                         | -                       | -                        | R\$ 214.000,00            | R\$ 214.000,00               |
|           |                                | Implantar 8km rede de abastecimento de água na localidade de Andaraí de Cima, aprox 25 ligações                                                             | -                         | R\$ 165.000,00          | -                        | -                         | R\$ 165.000,00               |

| Município | Tipo da Ação      | Ação                                                                                                                                                                                             | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028)  | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040)  | Valor das Ações<br>Acordadas |
|-----------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Jiquiriçá | Água              | Implantar 8km rede de abastecimento de água na localidade de Boqueirão, aprox 15 ligações                                                                                                        | -                         | -                       | R\$ 267.000,00         | -                       | R\$ 267.000,00               |
|           |                   | Implantar 10 km rede de abastecimento de água e construir EEAT na localidade de Sítio do Meio e Lagoa Verde, aprox 100 ligações                                                                  | -                         | -                       | -                      | R\$ 350.000,00          | R\$ 350.000,00               |
|           |                   | Obras de melhorias da ETA com implantação de sistema de reaproveitamento, construção reservatório de distribuição no Centro, ampliação da rede de distribuição e nova EEAT para o bairro Pindoba | -                         | R\$ 1.000.000,00        | -                      | -                       | R\$ 1.000.000,00             |
|           |                   | Promover atividades para revitalização, conservação e manutenção de 17 nascentes e da área do entorno da captação do Rio Boqueirão.                                                              | -                         | -                       | -                      | R\$ 50.000,00           | R\$ 50.000,00                |
|           |                   | Realizar melhorias e ampliação da ETA e da rede de distribuição                                                                                                                                  | -                         | -                       | -                      | R\$ 500.000,00          | R\$ 500.000,00               |
|           |                   | Realizar melhorias na estrutura de abastecimento com instalação de válvulas, ventosas e extensão de rede                                                                                         | -                         | -                       | -                      | R\$ 500.000,00          | R\$ 500.000,00               |
|           | <b>Total Água</b> |                                                                                                                                                                                                  | <b>R\$ 742.200,00</b>     | <b>R\$ 1.475.000,00</b> | <b>R\$ 429.998,00</b>  | <b>R\$ 1.664.000,00</b> | <b>R\$ 4.311.198,00</b>      |
|           | Esgoto            | Implantar 300m de extensão de rede para a Rua Dos Prazeres, aprox 10 ligações.                                                                                                                   | R\$ 20.000,00             | -                       | -                      | -                       | R\$ 20.000,00                |
|           |                   | Implantar 300m de extensão de rede para a Rua Isidorio Serafim, aprox 50 ligações.                                                                                                               | R\$ 100.000,00            | -                       | -                      | -                       | R\$ 100.000,00               |
|           |                   | Implantar 300m de extensão de rede para o Loteamento Beira Rio (Casa de Farinha), aprox 80 ligações.                                                                                             | R\$ 160.000,00            | -                       | -                      | -                       | R\$ 160.000,00               |
|           |                   | Implantar 300m extensão de rede para a rua Carneiro da Rocha, aprox. 8 ligações                                                                                                                  | -                         | -                       | R\$ 16.000,00          | -                       | R\$ 16.000,00                |
|           |                   | Implantar 400m extensão de rede para Av. Sete de Setembro, aprox. 20 ligações                                                                                                                    | -                         | R\$ 40.000,00           | -                      | -                       | R\$ 40.000,00                |
|           |                   | Implantar 700m extensão de rede para BR420, aprox 30 ligações                                                                                                                                    | -                         | R\$ 60.000,00           | -                      | -                       | R\$ 60.000,00                |
|           |                   | Implantar 800m extensão de rede e EEE para a rua Dois de Julho, aprox 40 ligações                                                                                                                | -                         | R\$ 80.000,00           | -                      | -                       | R\$ 80.000,00                |
|           |                   | Implantar extensaõ de rede e EEE para o bairro Pindoba (350 ligações)                                                                                                                            | R\$ 1.150.000,00          | -                       | -                      | -                       | R\$ 1.150.000,00             |
|           |                   | Implantar extensão de rede para a rua Engenheiro Dantas (15 ligações)                                                                                                                            | -                         | -                       | R\$ 30.000,00          | -                       | R\$ 30.000,00                |
|           |                   | Implantar extensão de rede para a rua Treze de Maio, aprox. 80 ligações                                                                                                                          | -                         | R\$ 160.000,00          | -                      | -                       | R\$ 160.000,00               |
|           |                   | Obras de adensamento, com extensão de rede coletora para 100 ligações                                                                                                                            | -                         | -                       | -                      | R\$ 400.000,00          | R\$ 400.000,00               |
|           |                   | Obras de melhoria e ampliação da ETE                                                                                                                                                             | -                         | -                       | -                      | R\$ 1.500.000,00        | R\$ 1.500.000,00             |
|           |                   | Implantar 3km de extensão de rede e EEE para o Loteamento Lorena, aprox 100 ligações.                                                                                                            | R\$ 550.000,00            | -                       | -                      | -                       | R\$ 550.000,00               |
|           |                   | Executar 240 ligações pelo crescimento vegetativo.                                                                                                                                               | -                         | -                       | -                      | R\$ 417.600,00          | R\$ 417.600,00               |
|           |                   | Elaborar projeto executivo para extensão de rede para diversas ruas do município (123 ligações)                                                                                                  | -                         | R\$ 20.971,50           | -                      | -                       | R\$ 20.971,50                |
|           |                   | Elaborar projeto executivo para extensão de rede para diversas ruas do município (130 ligações)                                                                                                  | R\$ 22.165,00             | -                       | -                      | -                       | R\$ 22.165,00                |

| Município | Tipo da Ação        | Ação                                                                                                                                                                                                      | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028)  | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040)  | Valor das Ações<br>Acordadas |
|-----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Jiquiriçá | Esgoto              | Elaborar projeto executivo para extensão de rede para diversas ruas do município (aprox. 100 ligações)                                                                                                    | -                         | -                       | -                      | R\$ 34.100,00           | R\$ 34.100,00                |
|           |                     | Elaborar projeto executivo para extensão de rede para o Loteamento Lorena e Beira Rio.                                                                                                                    | R\$ 30.690,00             | -                       | -                      | -                       | R\$ 30.690,00                |
|           |                     | Implantar extensão de rede para a rua Alto do Cemitério, aprox 40 ligações.                                                                                                                               | R\$ 80.000,00             | -                       | -                      | -                       | R\$ 80.000,00                |
|           |                     | Elaborar projeto executivo e licitar obra para extensão de rede e construção EEE's para bairro Pindoba.                                                                                                   | R\$ 59.675,00             | -                       | -                      | -                       | R\$ 59.675,00                |
|           | <b>Total Esgoto</b> |                                                                                                                                                                                                           | <b>R\$ 2.172.530,00</b>   | <b>R\$ 360.971,50</b>   | <b>R\$ 46.000,00</b>   | <b>R\$ 2.351.700,00</b> | <b>R\$ 4.931.201,50</b>      |
|           | <b>Total</b>        |                                                                                                                                                                                                           | <b>R\$ 2.914.730,00</b>   | <b>R\$ 1.835.971,50</b> | <b>R\$ 475.998,00</b>  | <b>R\$ 4.015.700,00</b> | <b>R\$ 9.242.399,50</b>      |
| Jitaúna   | Água                | Implantar adutora e rede de distribuição para atendimento do povoado de Vila Temão, para atendimento de 300 ligações.                                                                                     | R\$ 450.000,00            | -                       | -                      | -                       | R\$ 450.000,00               |
|           |                     | Implantar booster para melhorar abastecimento do povoado de Barra Avenida.                                                                                                                                | R\$ 60.000,00             | -                       | -                      | -                       | R\$ 60.000,00                |
|           |                     | Executar 384 novas ligações de água.                                                                                                                                                                      | R\$ 119.400,00            | -                       | -                      | -                       | R\$ 119.400,00               |
|           |                     | Instalar 241 hidrômetros visando atingir 100% de micromedição das ligações existentes.                                                                                                                    | R\$ 26.510,00             | -                       | -                      | -                       | R\$ 26.510,00                |
|           | <b>Total Água</b>   |                                                                                                                                                                                                           | <b>R\$ 655.910,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 655.910,00</b>        |
|           | Esgoto              | Elaboração de projeto para implantação do SES Jitaúna                                                                                                                                                     | R\$ 834.618,88            | -                       | -                      | -                       | R\$ 834.618,88               |
|           | <b>Total Esgoto</b> |                                                                                                                                                                                                           | <b>R\$ 834.618,88</b>     | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 834.618,88</b>        |
|           | <b>Total</b>        |                                                                                                                                                                                                           | <b>R\$ 1.490.528,88</b>   | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 1.490.528,88</b>      |
| Laje      | Água                | Elaborar projeto de implantação de adutora de água tratada, reservatório e rede de distribuição para abastecimento das localidades de Oiteiro e Cruzeiro de Laje a partir do SIAA Santo Antonio de Jesus. | R\$ 218.650,00            | -                       | -                      | -                       | R\$ 218.650,00               |
|           |                     | Executar novas ligações: crescimento vegetativo e regularização de ligações clandestinas.                                                                                                                 | R\$ 122.173,34            | -                       | -                      | -                       | R\$ 122.173,34               |
|           |                     | Executar novas ligações: crescimento vegetativo e regularização de ligações clandestinas.                                                                                                                 | R\$ 122.173,34            | -                       | -                      | -                       | R\$ 122.173,34               |
|           |                     | Executar obras de implantação de adutora de água tratada, reservatório e rede de distribuição para abastecimento das localidades de Oiteiro e Cruzeiro de Laje a partir do SIAA Santo Antonio de Jesus.   | R\$ 1.967.850,00          | -                       | -                      | -                       | R\$ 1.967.850,00             |
|           |                     | Instalar hidrômetros em ligações ativas e que não são micromedidas.                                                                                                                                       | R\$ 684,37                | -                       | -                      | -                       | R\$ 684,37                   |
|           |                     | Realizar trabalhos sociais nas comunidades: visando orientar a população a identificar possíveis vazamentos, estimular implantação de reservatórios domiciliares etc.                                     | R\$ 8.000,00              | -                       | -                      | -                       | R\$ 8.000,00                 |
|           | <b>Total Água</b>   |                                                                                                                                                                                                           | <b>R\$ 2.439.531,05</b>   | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 2.439.531,05</b>      |
|           | <b>Total</b>        |                                                                                                                                                                                                           | <b>R\$ 2.439.531,05</b>   | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 2.439.531,05</b>      |

| Município  | Tipo da Ação        | Ação                                                                                                                             | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028) | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040) | Valor das Ações<br>Acordadas |
|------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Mutuípe    | Água                | Implantar rede de abastecimento de água na localidade de 2 Barras do Ribeirão, para atendimento de aproximadamente 30 ligações   | R\$ 43.490,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 43.490,00                |
|            |                     | Implantar rede de abastecimento de água na localidade de Ladeira do Leordino, para atendimento de aproximadamente 15 ligações    | R\$ 19.598,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 19.598,00                |
|            |                     | Implantar rede de abastecimento de água na localidade de Riacho da Cruz, para atendimento de aproximadamente 11 ligações         | R\$ 11.222,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 11.222,00                |
|            |                     | Implantar rede de abastecimento de água no Povoado de Traíras                                                                    | R\$ 140.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 140.000,00               |
|            |                     | Promover atividades para revitalização, conservação e manutenção de nascentes e da área do entorno da captação do Rio Jiquiriçá. | R\$ 20.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 20.000,00                |
|            |                     | Executar 480 novas ligações de água.                                                                                             | R\$ 168.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 168.000,00               |
|            | <b>Total Água</b>   |                                                                                                                                  | <b>R\$ 402.310,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 402.310,00</b>        |
|            | Esgoto              | Executar 236 novas ligações de esgoto, atingindo 78% de cobertura da sede.                                                       | R\$ 448.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 448.000,00               |
|            | <b>Total Esgoto</b> |                                                                                                                                  | <b>R\$ 448.000,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 448.000,00</b>        |
|            | <b>Total</b>        |                                                                                                                                  | <b>R\$ 850.310,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 850.310,00</b>        |
| Nova Ibiá  | Água                | Disponibilizar material para implantação de rede de descarga da ETA - 600,00m DN150mm                                            | R\$ 40.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 40.000,00                |
|            |                     | Melhorias na estrutura da captação do Rio Gandu.                                                                                 | R\$ 100.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 100.000,00               |
|            |                     | Promover atividades para revitalização, conservação e manutenção de nascentes e da área do entorno da captação do Rio Gandú.     | R\$ 20.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 20.000,00                |
|            |                     | Regularização legal e melhorias na estrutura da captação e adutora de água bruta da Barragem do Zoadinha.                        | R\$ 150.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 150.000,00               |
|            |                     | Atualizar e georreferenciar 100% do cadastro das redes de distribuição do sistema de abastecimento.                              | R\$ 60.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 60.000,00                |
|            |                     | Executar 100 novas ligações de água.                                                                                             | R\$ 35.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 35.000,00                |
|            | <b>Total Água</b>   |                                                                                                                                  | <b>R\$ 405.000,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 405.000,00</b>        |
|            | <b>Total</b>        |                                                                                                                                  | <b>R\$ 405.000,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 405.000,00</b>        |
| Santa Inês | Água                | Implantar rede de distribuição para atendimento do Povoado de Itatiaia - 39 ligações (distância da ETA 4km).                     | R\$ 174.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 174.000,00               |
|            | Água                | Promover atividades para revitalização, conservação e manutenção de nascentes e da área do entorno da captação do Rio Gameleira. | R\$ 20.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 20.000,00                |
|            | Água                | Executar 352 novas ligações de água                                                                                              | R\$ 109.120,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 109.120,00               |
|            | <b>Total Água</b>   |                                                                                                                                  | <b>R\$ 303.120,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 303.120,00</b>        |
|            | Esgoto              | Executar 1.100 novas ligações de esgoto, atingindo 80% de cobertura da sede.                                                     | R\$ 495.573,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 495.573,00               |



| Município            | Tipo da Ação | Ação                                                                                                              | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028) | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040) | Valor das Ações<br>Acordadas |
|----------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Santa Inês           | Total Esgoto |                                                                                                                   | R\$ 495.573,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 495.573,00               |
|                      | Total        |                                                                                                                   | R\$ 798.693,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 798.693,00               |
| São Miguel das Matas | Água         | Integração de parte do SAA de São Miguel das Matas ao SIAA de Santo Antônio de Jesus                              | R\$ 1.782.000,00          | -                      | -                      | -                      | R\$ 1.782.000,00             |
|                      | Total Água   |                                                                                                                   | R\$ 1.782.000,00          | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 1.782.000,00             |
|                      | Total        |                                                                                                                   | R\$ 1.782.000,00          | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 1.782.000,00             |
| Ubaíra               | Água         | Atingir 100% de micromedicação das ligações existentes.                                                           | R\$ 22.220,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 22.220,00                |
|                      |              | Implantação de booster para atendimento das ruas: Bela Vista e Beco Santa Luzia.                                  | R\$ 60.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 60.000,00                |
|                      |              | Implantação da captação alternativa a partir da Cachoeira dos Prazeres, na cidade de Jiquiriçá, distante 13,5 Km. | R\$ 3.000.000,00          | -                      | -                      | -                      | R\$ 3.000.000,00             |
|                      |              | Executar 480 novas ligações de água.                                                                              | R\$ 144.000,00            | -                      | -                      | -                      | R\$ 144.000,00               |
|                      | Total Água   |                                                                                                                   | R\$ 3.226.220,00          | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 3.226.220,00             |
|                      | Esgoto       | Implantar rede coletora e ramais no Bairro Antônio Telêcio, para atendimento de 50 imóveis.                       | R\$ 75.000,00             | -                      | -                      | -                      | R\$ 75.000,00                |
|                      | Total Esgoto |                                                                                                                   | R\$ 75.000,00             | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 75.000,00                |
|                      | Total        |                                                                                                                   | R\$ 3.301.220,00          | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 3.301.220,00             |

Fonte: EMBASA (2021)

**Tabela 3.9 – Tabela da totalização dos investimentos em água e esgoto na MSB/TSO.**

| Município      | Tipo da Ação | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028) | Médio<br>(2029 - 2033) | Longo<br>(2034 - 2040) | Valor das Ações Acordadas |
|----------------|--------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|
| Amargosa       | Total Água   | R\$ 932.200,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 932.200,00            |
|                | Total Esgoto | R\$ 2.266.966,58          | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 2.266.966,58          |
|                | <b>Total</b> | <b>R\$ 3.199.166,58</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 3.199.166,58</b>   |
| Barra do Rocha | Total Água   | R\$ 399.000,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 399.000,00            |
|                | Total Esgoto | R\$ 375.000,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 375.000,00            |
|                | <b>Total</b> | <b>R\$ 774.000,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 774.000,00</b>     |
| Boa Nova       | Total Água   | R\$ 2.648.200,00          | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 2.648.200,00          |
|                | Total Esgoto | R\$ 632.492,30            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 632.492,30            |
|                | <b>Total</b> | <b>R\$ 3.280.692,30</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 3.280.692,30</b>   |
| Elísio Medrado | Total Água   | R\$ 1.621.900,00          | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 1.621.900,00          |
|                | <b>Total</b> | <b>R\$ 1.621.900,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.621.900,00</b>   |
| Gongogi        | Total Água   | R\$ 1.597.022,37          | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 1.597.022,37          |
|                | <b>Total</b> | <b>R\$ 1.597.022,37</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.597.022,37</b>   |
| Ibirataia      | Total Água   | R\$ 2.395.000,00          | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 2.395.000,00          |
|                | Total Esgoto | R\$ 777.900,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 777.900,00            |
|                | <b>Total</b> | <b>R\$ 3.172.900,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 3.172.900,00</b>   |
| Ipiauí         | Total Água   | R\$ 2.124.450,00          | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 2.124.450,00          |
|                | Total Esgoto | R\$ 558.000,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 558.000,00            |
|                | <b>Total</b> | <b>R\$ 2.682.450,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 2.682.450,00</b>   |
| Itagi          | Total Água   | R\$ 766.000,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 766.000,00            |
|                | <b>Total</b> | <b>R\$ 766.000,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 766.000,00</b>     |
| Itagibá        | Total Água   | R\$ 699.380,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 699.380,00            |
|                | Total Esgoto | R\$ 882.059,00            | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 0,00               | R\$ 882.059,00            |
|                | <b>Total</b> | <b>R\$ 1.581.439,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 0,00</b>        | <b>R\$ 1.581.439,00</b>   |

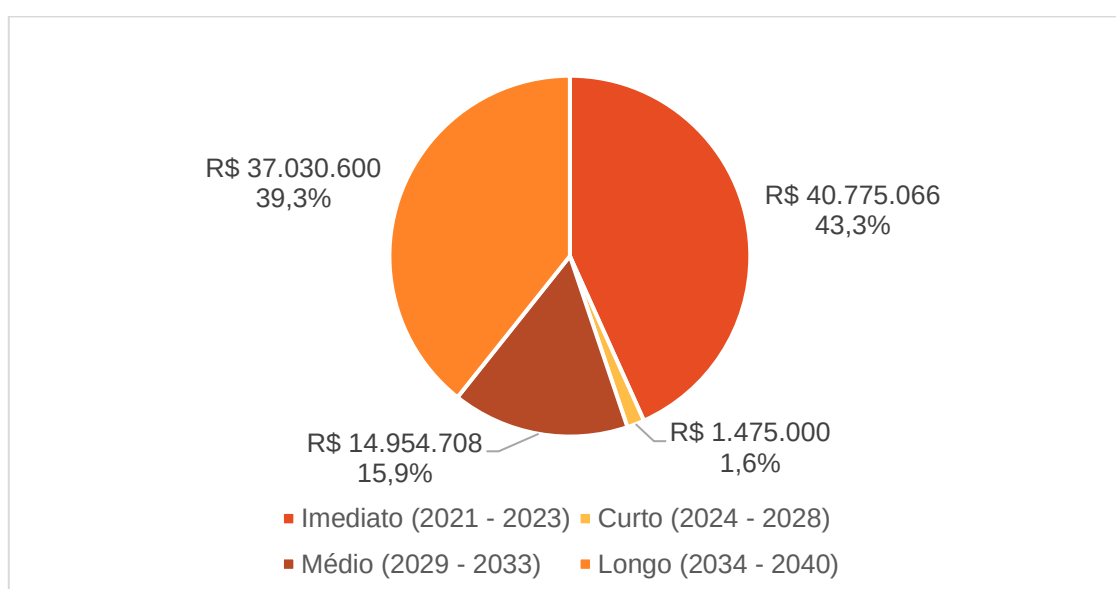
| Município  | Tipo da Ação | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028)  | Médio<br>(2029 - 2033)   | Longo<br>(2034 - 2040)    | Valor das Ações Acordadas |
|------------|--------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Itamarí    | Total Água   | R\$ 1.444.800,00          | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 1.444.800,00          |
|            | <b>Total</b> | <b>R\$ 1.444.800,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>           | <b>R\$ 1.444.800,00</b>   |
| Itaquara   | Total Água   | R\$ 1.171.646,47          | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 1.171.646,47          |
|            | <b>Total</b> | <b>R\$ 1.171.646,47</b>   | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>           | <b>R\$ 1.171.646,47</b>   |
| Jaguaquara | Total Água   | R\$ 4.748.001,44          | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 4.748.001,44          |
|            | Total Esgoto | R\$ 1.105.524,30          | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 1.105.524,30          |
|            | <b>Total</b> | <b>R\$ 5.853.525,74</b>   | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>           | <b>R\$ 5.853.525,74</b>   |
| Jequié     | Total Água   | R\$ 10.271.174,47         | R\$ 0,00                | R\$ 14.524.710,00        | R\$ 35.366.600,00         | R\$ 60.162.484,47         |
|            | Total Esgoto | R\$ 22.286.862,99         | R\$ 2.230.259,00        | R\$ 0,00                 | R\$ 82.674.000,00         | R\$ 107.191.121,99        |
|            | <b>Total</b> | <b>R\$ 32.558.037,46</b>  | <b>R\$ 2.230.259,00</b> | <b>R\$ 14.524.710,00</b> | <b>R\$ 118.040.600,00</b> | <b>R\$ 167.353.606,46</b> |
| Jiquiriçá  | Total Água   | R\$ 742.200,00            | R\$ 1.475.000,00        | R\$ 429.998,00           | R\$ 1.664.000,00          | R\$ 4.311.198,00          |
|            | Total Esgoto | R\$ 2.172.530,00          | R\$ 360.971,50          | R\$ 46.000,00            | R\$ 2.351.700,00          | R\$ 4.931.201,50          |
|            | <b>Total</b> | <b>R\$ 2.914.730,00</b>   | <b>R\$ 1.835.971,50</b> | <b>R\$ 475.998,00</b>    | <b>R\$ 4.015.700,00</b>   | <b>R\$ 9.242.399,50</b>   |
| Jitaúna    | Total Água   | R\$ 655.910,00            | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 655.910,00            |
|            | Total Esgoto | R\$ 834.618,88            | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 834.618,88            |
|            | <b>Total</b> | <b>R\$ 1.490.528,88</b>   | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>           | <b>R\$ 1.490.528,88</b>   |
| Laje       | Total Água   | R\$ 2.439.531,05          | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 2.439.531,05          |
|            | <b>Total</b> | <b>R\$ 2.439.531,05</b>   | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>           | <b>R\$ 2.439.531,05</b>   |
| Mutuípe    | Total Água   | R\$ 402.310,00            | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 402.310,00            |
|            | Total Esgoto | R\$ 448.000,00            | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 448.000,00            |
|            | <b>Total</b> | <b>R\$ 850.310,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>           | <b>R\$ 850.310,00</b>     |
| Nova Ibiá  | Total Água   | R\$ 405.000,00            | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 405.000,00            |
|            | <b>Total</b> | <b>R\$ 405.000,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>           | <b>R\$ 405.000,00</b>     |

| Município                  | Tipo da Ação | Imediato<br>(2021 - 2023) | Curto<br>(2024 - 2028)  | Médio<br>(2029 - 2033)   | Longo<br>(2034 - 2040)    | Valor das Ações Acordadas |
|----------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Santa Inês                 | Total Água   | R\$ 303.120,00            | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 303.120,00            |
|                            | Total Esgoto | R\$ 495.573,00            | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 495.573,00            |
|                            | <b>Total</b> | <b>R\$ 798.693,00</b>     | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>           | <b>R\$ 798.693,00</b>     |
| São Miguel das Matas       | Total Água   | R\$ 1.782.000,00          | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 1.782.000,00          |
|                            | <b>Total</b> | <b>R\$ 1.782.000,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>           | <b>R\$ 1.782.000,00</b>   |
| Ubaíra                     | Total Água   | R\$ 3.226.220,00          | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 3.226.220,00          |
|                            | Total Esgoto | R\$ 75.000,00             | R\$ 0,00                | R\$ 0,00                 | R\$ 0,00                  | R\$ 75.000,00             |
|                            | <b>Total</b> | <b>R\$ 3.301.220,00</b>   | <b>R\$ 0,00</b>         | <b>R\$ 0,00</b>          | <b>R\$ 0,00</b>           | <b>R\$ 3.301.220,00</b>   |
| <b>Total Água</b>          |              | <b>R\$ 40.775.065,80</b>  | <b>R\$ 1.475.000,00</b> | <b>R\$ 14.954.708,00</b> | <b>R\$ 37.030.600,00</b>  | <b>R\$ 94.235.373,80</b>  |
| <b>Total Esgoto</b>        |              | <b>R\$ 32.910.527,05</b>  | <b>R\$ 2.591.230,50</b> | <b>R\$ 46.000,00</b>     | <b>R\$ 85.025.700,00</b>  | <b>R\$ 120.573.457,55</b> |
| <b>Total Água e Esgoto</b> |              | <b>R\$ 73.685.592,85</b>  | <b>R\$ 4.066.230,50</b> | <b>R\$ 15.000.708,00</b> | <b>R\$ 122.056.300,00</b> | <b>R\$ 214.808.831,35</b> |

Fonte: EMBASA (2021)

Dessa forma, com base no exposto pelas tabelas anteriores, foi possível produzir os gráficos a seguir. A Figura 3.14 apresenta a divisão percentual dos investimentos em abastecimento de água durante os prazos imediato, curto, médio e longo, podendo-se verificar que 43,3% dos recursos financeiros são destinados à aplicação imediata, em seguida, 39,3% devem ser implementados a longo prazo, 15,9% a médio prazo e apenas 1,6% será efetuado a curto prazo.

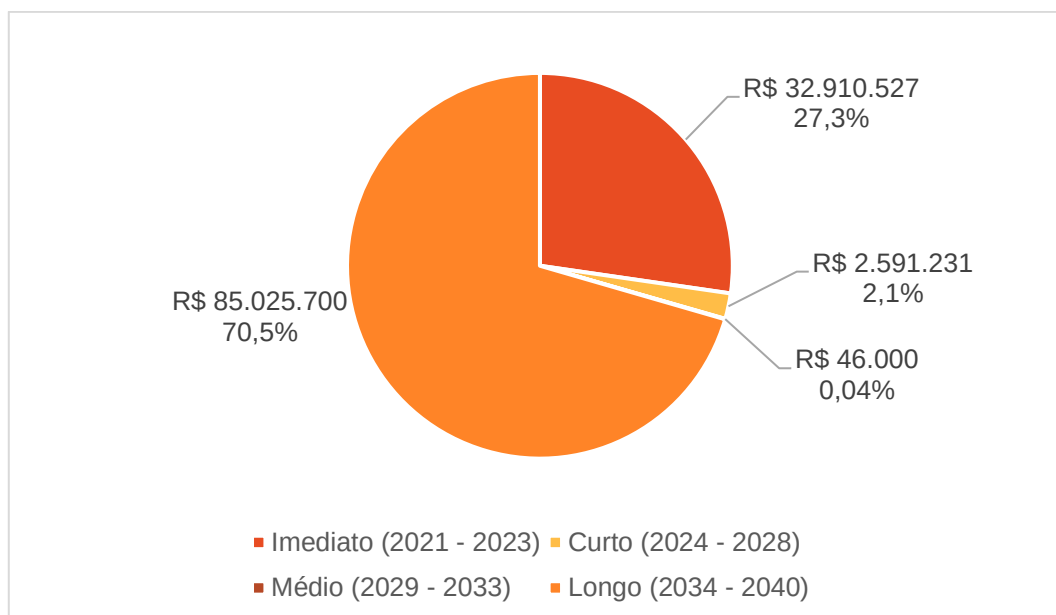
**Figura 3.14 - Distribuição dos investimentos em abastecimento de água na MSO/TSO.**



**Fonte: EMBASA (2021)**

Já a Figura 3.15 expõe graficamente os investimentos designados ao componente esgotamento sanitário, sendo possível perceber que 70,5% do valor do montante previsto será empregado a longo prazo, 27,3% serão aplicados até 2023, 2,1% em curto prazo e 0,04% em médio prazo.

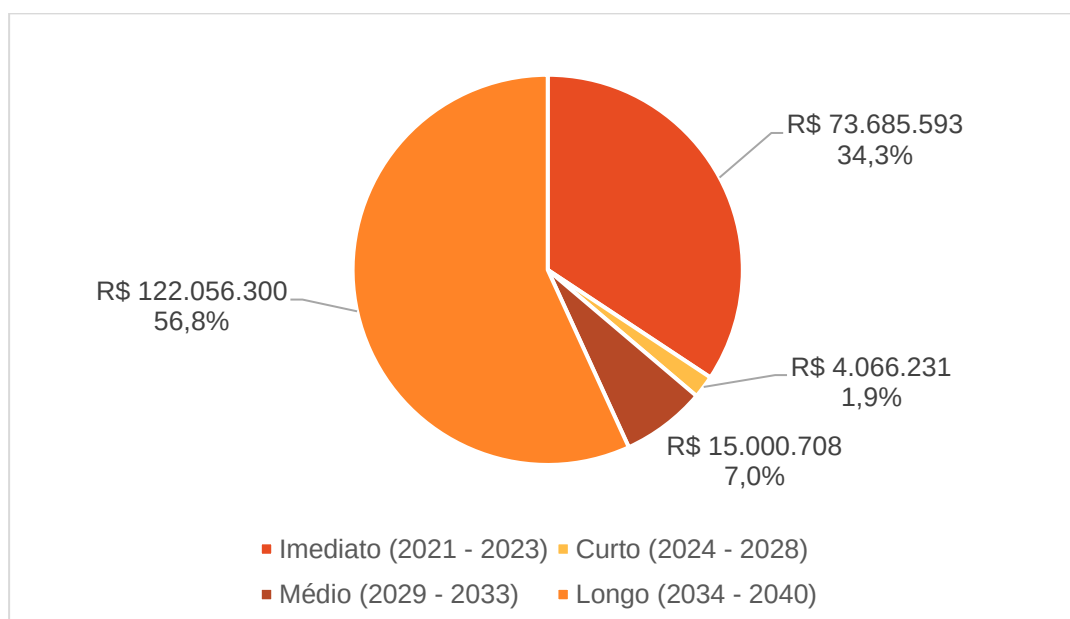
**Figura 3.15 - Distribuição dos investimentos em esgotamento sanitário na MSB/TSO.**



Fonte: EMBASA (2021)

Na sequência, a Figura 3.16 mostra a totalização dos investimentos para o abastecimento de água e para o esgotamento sanitário. Dessa forma, 56,8% do montante total está previsto para longo prazo. Além disso, 34,3% dos recursos encontram-se atribuídos para 2021 a 2023, 7,0% para médio prazo e 1,9% para o curto prazo.

**Figura 3.16 - Distribuição dos investimentos em água e esgoto na MSB/TSO.**

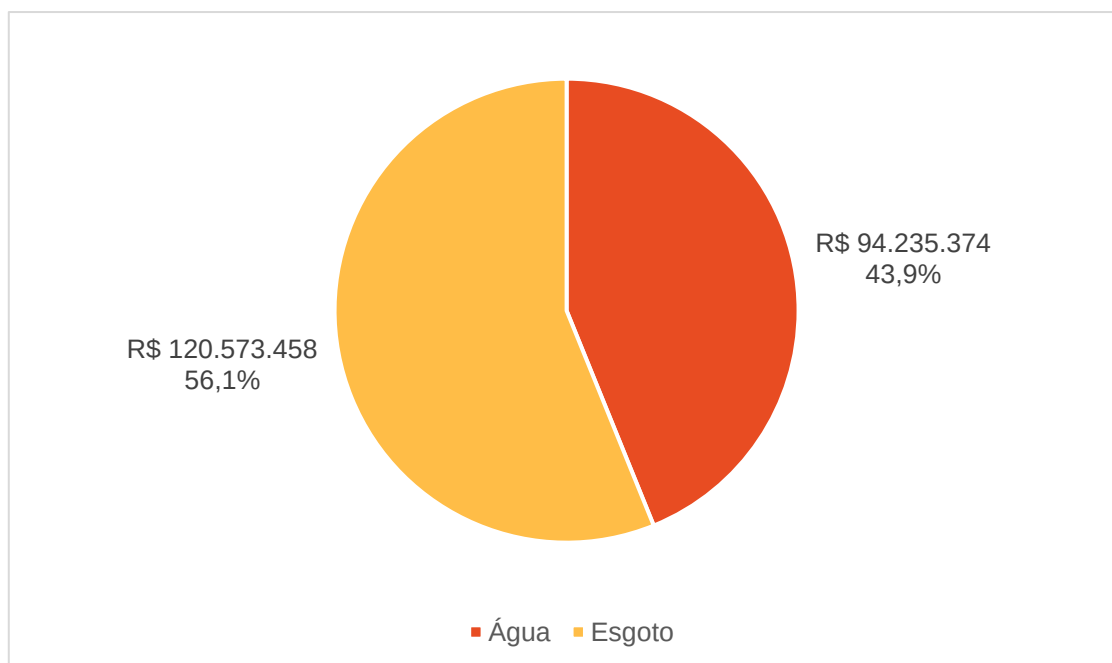


Fonte: EMBASA (2021)



Por fim, a Figura 3.17 apresenta a divisão dos investimentos totais entre os componentes água e esgoto, demonstrando que pouco mais da metade dos recursos financeiros destinam-se ao esgotamento sanitário. Apesar disso, o montante de R\$120.573.458,00 não é suficiente para atingir as metas de universalização dos serviços de coleta e tratamento de esgoto, uma vez que esse planejamento financeiro se fundamenta nas metas de ICE, já analisadas no tópico anterior, onde foi possível verificar que, com exceção de Jequié, nenhum outro município da MSB/TSO será capaz de alcançar 90% da população atendida até 2033, conforme exigido pela legislação. Dessa forma, os Planos de Investimentos deverão ser revistos e adequados à luz do artigo 11-B da Lei nº 11.445/07, bem como deve-se desenvolver as ações e destinar investimentos para curto, médio e longo prazo para todos os municípios da MSB/TSO, garantindo a progressiva ampliação dos sistemas e a universalização gradual do acesso aos serviços públicos de saneamento.

**Figura 3.17 - Distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB/TSO.**



Fonte: EMBASA (2021)

### 3.5 POLÍTICA TARIFÁRIA VIGENTE

#### 3.5.1 Política Tarifária EMBASA

De acordo com o inc. IV, Art. 4º da Lei Estadual nº 12.602/2012, cabe a AGERSA reajustar e revisar as tarifas, após audiência pública e oitiva da Câmara Técnica de Saneamento Básico do Conselho das Cidades do Estado da Bahia, de modo a permitir a sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços, observada a modicidade tarifária. Para tanto, a cada processo tarifário da EMBASA, que opera todos os municípios da MSB/TSO, a AGERSA emite Resolução que trata da aprovação do reajuste ou revisão da tarifa. A Resolução nº 001/2019, que dispõe sobre o reajuste tarifário anual da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (EMBASA), homologa a majoração das tarifas e dá outras providências, é a que aprova a política tarifária vigente<sup>59</sup>, conforme apresentado a seguir.

Para o abastecimento de água (Tabelas 3.10 e 3.11), são estabelecidas 6 categorias de usuários, havendo nesta estrutura, subcategorias para o residencial (social, intermediária e normal/veraneio) e comercial (comercial e pequenos comércios).

**Tabela 3.10 - Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA (Residencial).**

| Faixas de Consumos | Residencial Social | Residencial Intermediária | Residencial/Normal /Veraneio | Filantrópica     |
|--------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------|------------------|
| Até 6 m3           | R\$ 13,40 p/ mês   | R\$ 26,40 p/ mês          | R\$ 29,90 p/ mês             | R\$ 13,40 p/ mês |
| 7 - 10 m3          | R\$ 0,83 p/ m3     | R\$ 1,07 p/ m3            | R\$ 1,18 p/ m3               | R\$ 0,83 p/ m3   |
| 11 - 15 m3         | R\$ 5,91 p/ m3     | R\$ 6,78 p/ m3            | R\$ 8,37 p/ m3               | R\$ 5,91 p/ m3   |
| 16 - 20 m3         | R\$ 6,43 p/ m3     | R\$ 7,34 p/ m3            | R\$ 8,96 p/ m3               | R\$ 6,43 p/ m3   |
| 21 - 25 m3         | R\$ 9,59 p/ m3     | R\$ 9,63 p/ m3            | R\$ 10,07 p/ m3              | R\$ 9,59 p/ m3   |
| 26 - 30 m3         | R\$ 10,69 p/ m3    | R\$ 10,73 p/ m3           | R\$ 11,23 p/ m3              | R\$ 10,69 p/ m3  |
| 31 - 40 m3         | R\$ 11,82 p/ m3    | R\$ 11,82 p/ m3           | R\$ 12,35 p/ m3              | R\$ 11,82 p/ m3  |
| 41 - 50 m3         | R\$ 13,55 p/ m3    | R\$ 13,55 p/ m3           | R\$ 13,55 p/ m3              | R\$ 13,55 p/ m3  |
| > 50 m3            | R\$ 16,29 p/ m3    | R\$ 16,29 p/ m3           | R\$ 16,29 p/ m3              | R\$ 16,29 p/ m3  |

Fonte: EMBASA

**Tabela 3.11 - Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA (demais categorias).**

| Faixas de Consumos | Comercial        | Pequenos Comércios | Derivações Comerciais de Água Bruta | Construção e Industrial | Pública          |
|--------------------|------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------|------------------|
| Até 6 m3           | R\$ 86,80 p/ mês | R\$ 37,10 p/ mês   | R\$ 14,20 p/ mês                    | R\$ 86,80 p/ mês        | R\$ 86,80 p/ mês |
| 7 - 10 m3          | R\$ 3,32 p/ m3   | R\$ 1,18 p/ m3     | R\$ 1,18 p/ m3                      | R\$ 3,32 p/ m3          | R\$ 3,32 p/ m3   |
| 11 - 50 m3         | R\$ 19,03 p/ m3  | R\$ 19,03 p/ m3    | R\$ 1,60 p/ m3                      | R\$ 19,03 p/ m3         | R\$ 19,03 p/ m3  |
| > 50 m3            | R\$ 22,45 p/ m3  | R\$ 22,45 p/ m3    | R\$ 1,75 p/ m3                      | R\$ 22,45 p/ m3         | R\$ 22,45 p/ m3  |

Fonte: EMBASA

<sup>59</sup> Disponível em: <<https://www.embasa.ba.gov.br/index.php/servico/central-de-servicos/tarifas/2944-tarifas-2019>>. Acesso em: 02 jul. 2021.

Ainda no abastecimento de água, há previsão de tarifas específicas para as ligações não medidas, e para derivações rurais, tanto para água tratada como para água bruta.

Já para o esgotamento sanitário, as tarifas são fixadas em função de um percentual aplicado no valor da conta de esgoto, a depender da localização do município e do tipo do sistema, conforme mostrado no Quadro 3.7.

**Quadro 3.7 - Estrutura tarifária para o esgotamento sanitário da EMBASA.**

| <b>Tipo</b>                                                                      | <b>Valor</b>                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>2.1. Sistemas Convencionais (Capital)</b>                                     | Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água. |
| <b>2.2. Sistemas Convencionais (Interior)</b>                                    | Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água. |
| <b>2.3. Sistemas Independentes Operados pela Embasa (Interior)</b>               | Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água. |
| <b>2.4. Conjuntos Habitacionais, com sistema próprio e operado pela Embasa</b>   | Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água. |
| <b>2.5. Sistemas Condominiais (Situações especiais de operações por Quadras)</b> | Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água. |

Fonte: EMBASA

### 3.6 CARACTERIZAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS SEGUNDO O SNIS 2019

---

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) consiste em uma plataforma que reúne informações e de indicadores sobre a prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e manejo de águas pluviais, fornecidos pelos prestadores que operam esses sistemas no Brasil.

Assim, o presente tópico realiza uma caracterização geral dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da MSB Terra do Sol, a fim de identificar o atual desempenho de cada município em relação aos indicadores do SNIS 2019, relativo a última atualização do sistema.

#### 3.6.1 Abastecimento de Água

Esta seção trata dos indicadores de abastecimento de água dos municípios da MSB Terra do Sol, através o índice de atendimento urbano de água (IN023), consumo médio per capita de água (IN022), índice de macromedicação (IN011), índice de hidromedicação (IN009), índice de perdas de faturamento (IN013) e índice de perdas na distribuição (IN049), fornecidos pelo SNIS 2019, promovendo assim um panorama sobre a demanda de cada município e da microrregião como um todo. Todos os 32 municípios da MSB/TSO forneceram informações para o SNIS 2019.

Importante ressaltar que os indicadores aqui apresentados medem a situação do abastecimento de água em todo o município, ponderando dados da EMBASA e Prefeituras, quando ambos prestam serviços no mesmo município, por exemplo. Mais especificamente, caso o município tenha 2 áreas urbanas, sendo uma operada pela EMBASA e outra pela Prefeitura, o indicador é referente aos dados informados por estes 2 prestadores, conforme metodologia estabelecida pelo SNIS.

##### 3.6.1.1 Índice de Atendimento Urbano de Água (IN023)

A universalização do abastecimento de água é um objetivo comum a todos os municípios, bem como é meta do marco regulatório setorial. Assim, o índice de atendimento urbano de água (IN023<sup>60</sup>), que representa a porcentagem da população urbana que é atendida pelos sistemas de

---

<sup>60</sup> IN023: Índice de abastecimento urbano de água (%)

$$\frac{AG026}{GE06a} \times 100$$

AG026: População urbana atendida com abastecimento de água

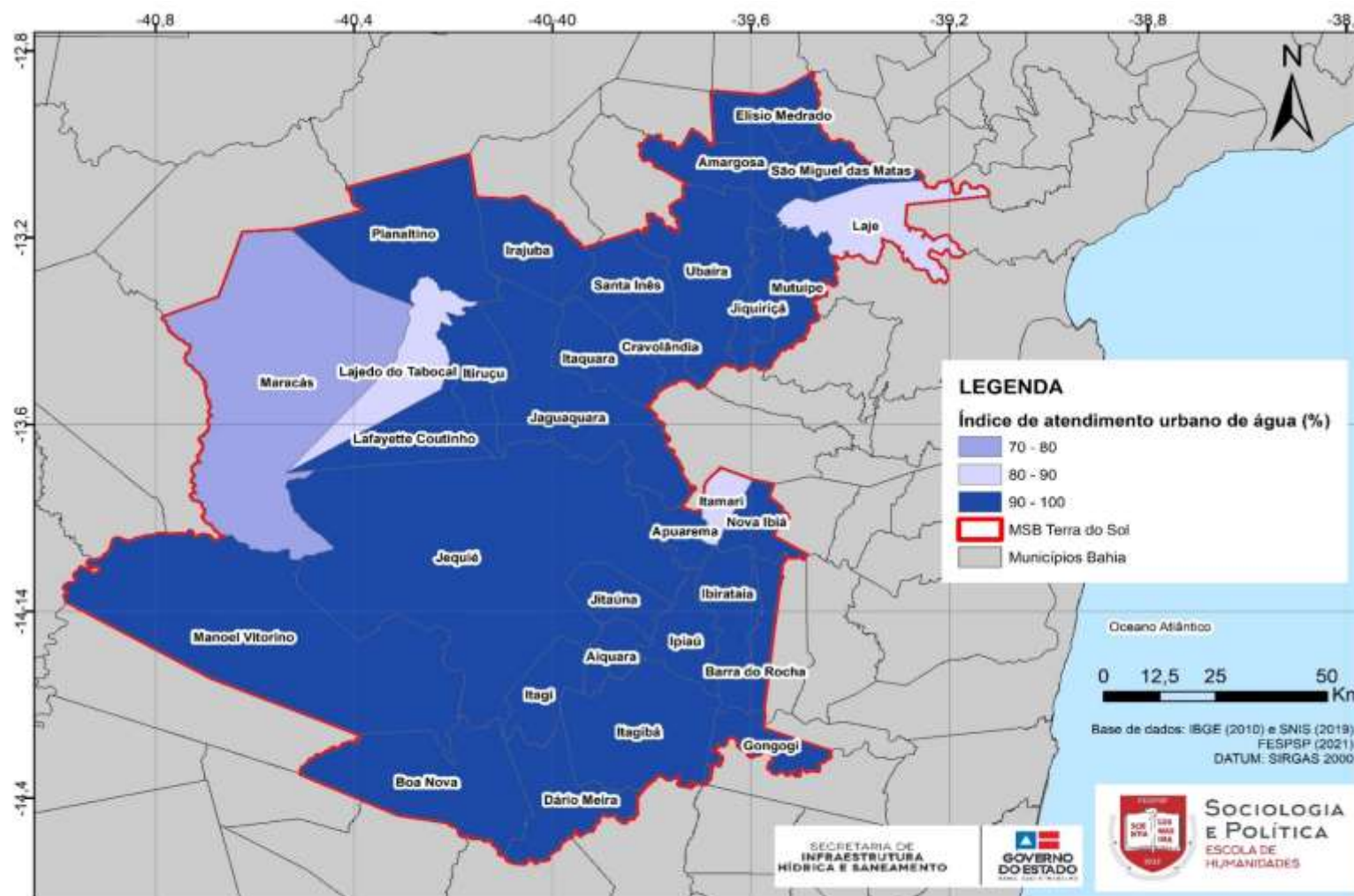
G06A: População urbana residente do(s) município(s) com abastecimento de água

abastecimento em relação a população urbana total residente no município, é utilizado como ferramenta de monitoramento da universalização do abastecimento de água em áreas urbanas.

A Figura 3.18 fornece uma visualização espacial do índice de atendimento urbano de água para cada município da MSB/TSO. Conforme mostrado nesta figura, 28 municípios apresentaram índices de atendimento urbano de água máximos entre 90 e 100% e 4 tiveram índices inferiores a 90%, sendo Itamari (87,47%), Laje (81,48%), Lajedo do Tabocal (80,48%) e Maracás (78,70%), resultando em uma média microrregional de 97,80% caracterizando-a com um índice atendimento homogêneo entre os municípios e próximo da universalização.

Apesar do exposto, cabe lembrar que a meta estabelecida pelo marco regulatório para a universalização dos serviços é de 99% da população atendida com abastecimento de água, envolvendo as áreas urbanas e rurais.

Figura 3.18 - Índice de atendimento urbano de água (IN023) na MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)



### 3.6.1.2 Consumo Médio *Per Capita* de Água (IN022)

O consumo médio per capita de água (IN022) é definido, no SNIS, como o volume de água consumido, excluído o volume de água exportado, dividido pela população atendida com abastecimento de água, ou seja, representa a média diária, por indivíduo, dos volumes utilizados para satisfazer os consumos domésticos, comercial, público e industrial, logo, é um indicador que recebe influência de diversos fatores como hábitos e caracterização socioeconômica da população, clima, existência de indústrias e comércios na localidade e até mesmo a qualidade da água disponibilizada, além de ser importante para as projeções de demanda, requerido para o dimensionamento e controle operacional de sistemas de água e esgoto.

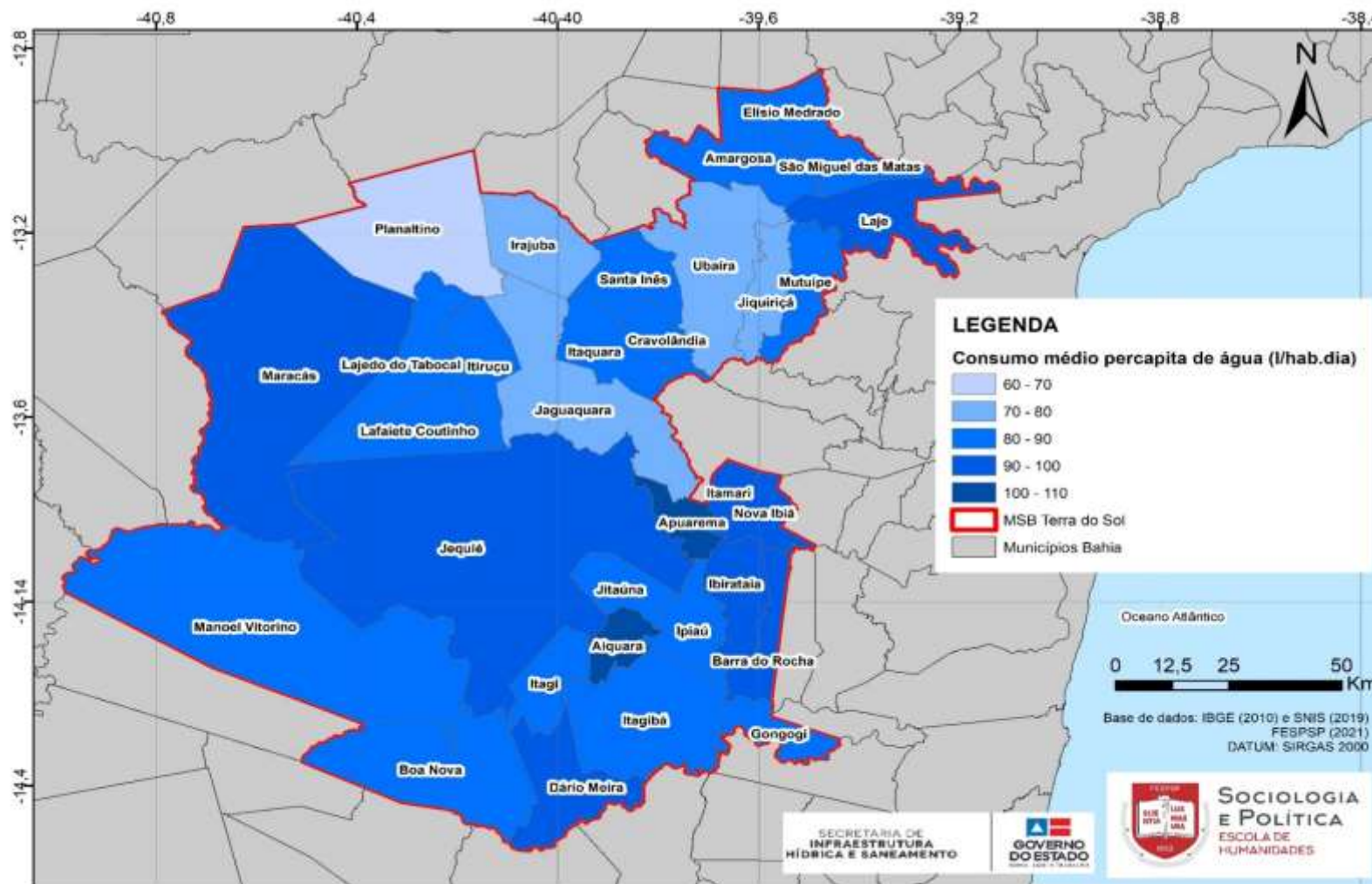
Dessa forma, os valores de consumo per capita de água dos municípios da MSB Terra do Sol variam de 68,32 l/hab.dia (Planaltino) até 109,63 l/hab.dia (Aiquara), resultando em uma média microrregional de 87,97 l/hab.dia. No ano de 2019, todos os municípios da MSB/TSO apresentaram médias de consumo per capita de água menores que a média do estado da Bahia<sup>61</sup> (115,4 l/hab.dia) e que a média nacional (153,9 l/hab.dia). Além disso, todos os valores de consumo encontrados estão abaixo dos 110 l/hab.dia, que consiste na quantidade diária recomendada pela Organização das Nações Unidas (ONU)<sup>62</sup> para atender as necessidades básicas de um indivíduo.

Logo, através da Figura 3.19, é possível observar a faixa de consumo médio em que cada município se encontra.

<sup>61</sup> Disponível em: < <http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2019/Diagnostico-SNIS-AE-2019-Capitulo-07.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2021.

<sup>62</sup> Disponível em: < [http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=140#:~:text=Dicas%20de%20economia-,Dicas%20de%20economia,necessidades%20de%20consumo%20e%20higiene\).](http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=140#:~:text=Dicas%20de%20economia-,Dicas%20de%20economia,necessidades%20de%20consumo%20e%20higiene).>)>. Acesso em: 04 abr. 2021.

Figura 3.19 - Consumo per capita de água (IN022) na MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

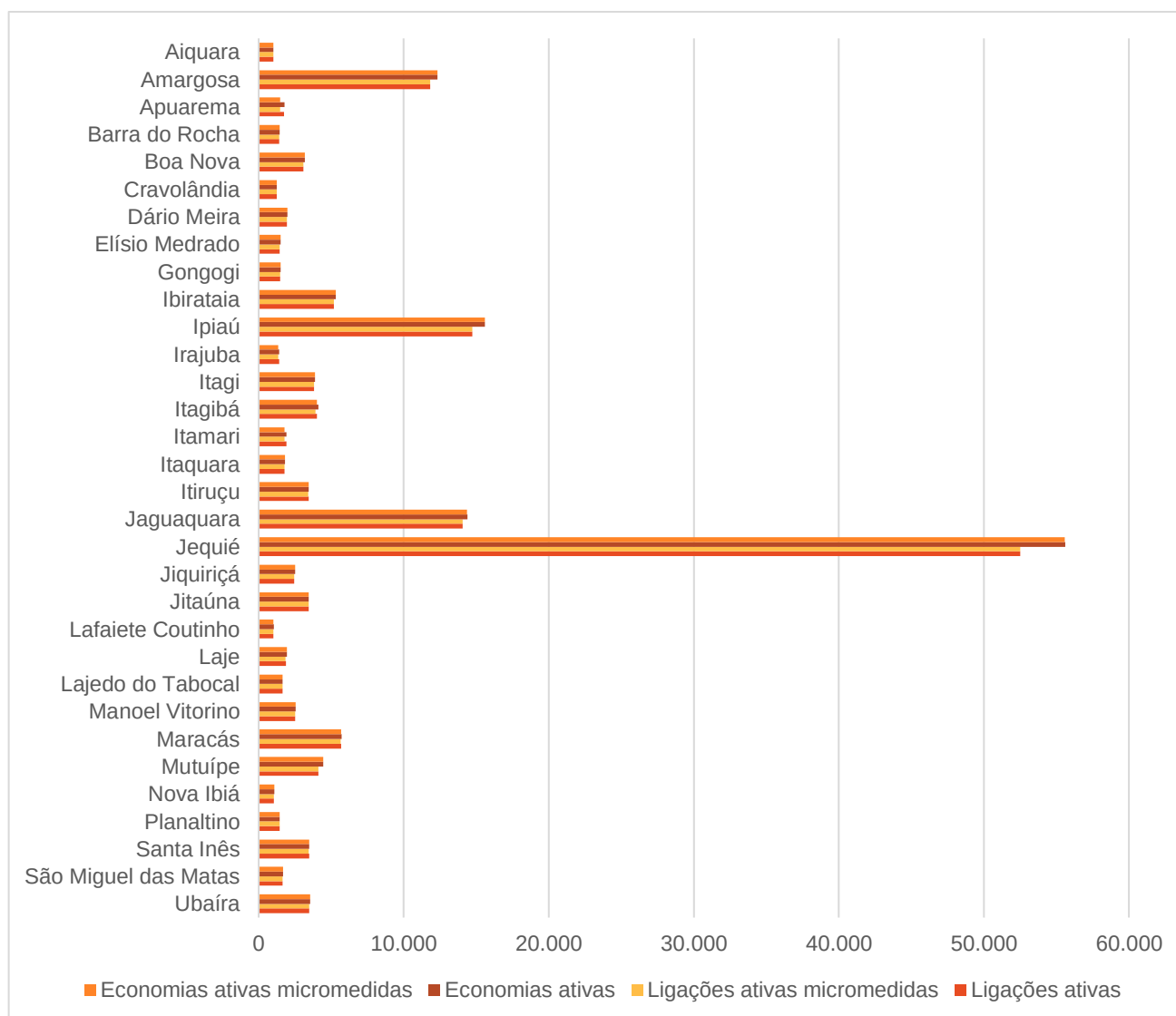
### 3.6.1.3 Ligações e Economias

Nos próximos tópicos são abordados índices de macro e micromedidas, portanto torna-se importante conceituar e quantificar as ligações e economias para que se tenha uma melhor compreensão dos dados a seguir. Dessa forma, a ligação de água representa uma conexão à rede de abastecimento disponível, enquanto as economias caracterizam as unidades consumidoras de maneira individualizada. Para exemplificar a diferença entre essas nomenclaturas, entende-se que um edifício conectado à rede é uma ligação, já os apartamentos desse prédio são as economias. Desse modo, onde a densidade de economias por ligação é próxima de 1/1, é um indicativo de que a cidade é horizontalizada.

A MSB/TSO apresenta 162.018 ligações de água ativas e 168.081 economias ativas em 2019, das quais 161.234 e 167.288 são micromedidas, respectivamente. Apenas 4 municípios apresentaram quantidades maiores que 50 ligações ativas não micromedidas, sendo Irajuba (88 ligações), Itagibá (95 ligações), Itamari (141 ligações) e Apuarema (297 ligações). Apesar da quantidade de ligações e economias ativas sem micromedida não ser alta nos municípios da MSB/TSO, é importante que todas as ligações ativas sejam micromedidas, pois com isso haverá redução e controle de perdas, e justiça na cobrança, já que na ausência de hidrômetros para aferição do consumo pode promover cobranças injustas, uma vez que, pode prejudicar o usuário, caso o valor de leitura estipulado seja maior que o seu consumo real, e, por consequência, é igualmente possível que esteja subfaturando em algumas ligações.

Na Figura 3.20 é possível observar a quantidade de ligações e economias ativas e as ativas micromedidas (medição feita através de hidrômetros) em cada um dos municípios da MSB. Através desta figura é possível perceber que aproximadamente todos os municípios da MSB apresentam a quantidade de ligações micromedidas bem próximas às ligações ativas, impactando diretamente no índice de hidrometração e no índice de perdas de faturamento, que são detalhados posteriormente.

**Figura 3.20 - Quantidade de ligações e economias ativas e ativas micromedidas na MSB/TSO.**



Fonte: SNIS (2019)

### 3.6.1.4 Índice de Macromedicação (IN011)

A macromedicação é responsável por determinar as vazões de água bruta, produzida, distribuída, que são parâmetros operacionais indispensáveis para o controle e gestão eficientes dos fatores que influenciam nas perdas de um sistema.

Dessa forma, o índice de macromedicação (IN011<sup>63</sup>) é importante para o monitoramento de volumes com ênfase na distribuição de água dos sistemas de abastecimento, uma vez que se refere ao percentual do volume macromedido em relação ao volume total (volume de água produzido mais o tratado importado), sendo ambos subtraídos o volume de água tratado exportado.

Os índices de macromedicação de cada município pertencente da MSB Terra do Sol podem ser observados através da representação espacial da Figura 3.21.

Assim, é possível inferir que dos 32 municípios da MSB/TSO, 72% deles atingiram 100% para o índice de macromedicação, indicando que todo o volume de água produzido e importado nos respectivos sistemas de abastecimento está sendo efetivamente medido. Entretanto, dos municípios restantes, três deles encontram-se distantes da média microrregional de 13,24%, sendo eles Boa Nova (87,35%), Planaltino (74,04%), Jitaúna (74,89%) e Aiquara (15,98%), evidenciando a necessidade de melhor controle da água produzida e, consequentemente, melhor gestão das perdas. Além disso, sistemas com baixos níveis de micro e macromedicação, não apresentam confiabilidade quanto ao nível de perdas informado. Diante da portaria 490/2021<sup>64</sup> do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) se faz necessário universalizar a micro e a macromedicação, para que se tenha números confiáveis e se consiga mensurar o atendimento às metas para acesso a recursos e financiamentos da União.

<sup>63</sup> IN011: Índice de macromedicação (%)

$AG012 - AG019$

$\frac{AG006 + AG018 - AG019}{AG006 + AG018 - AG019} \times 100$

AG006: Volume de água produzido

AG012: Volume de água macromedido

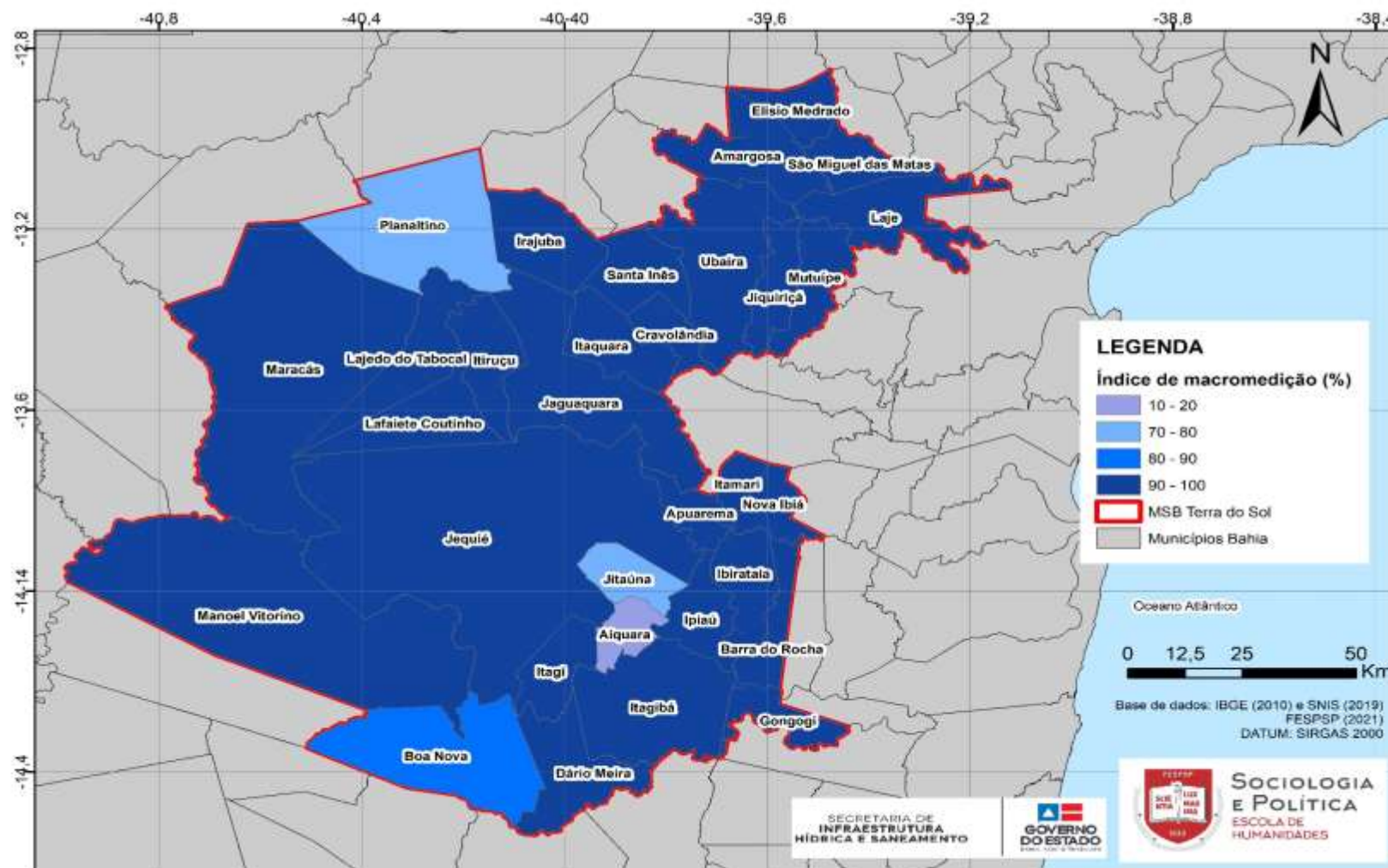
AG018: Volume de água tratada importado

AG019: Volume de água tratada exportado

<sup>64</sup> Disponível em: <<http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>>. Acesso em: 04 abr. 2021.



Figura 3.21 - Índice de macromedicação (IN011) na MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)



### 3.6.1.5 Índice de Hidrometração (IN009)

O índice de hidrometração (IN009<sup>65</sup>) refere-se à porcentagem das ligações de água ativas que são medidas em relação a quantidade total de ligações ativas. O índice recebe esse nome, uma vez que o aparelho utilizado para realizar a medição do volume de água consumido é chamado de hidrômetro.

Na Figura 3.22 é possível observar que o índice de hidrometração quase todos os municípios da MSB Terra do Sol estão entre 90% e 100%, ficando de fora dessa faixa apenas o município de Apuarema que apresentou 82,7%, desse modo a média microrregional foi de 99,13%.

A hidrometração interfere diretamente nas diretrizes para instituição das tarifas dos serviços de abastecimento de água, conforme disposto no art. 29, § 1º, da Lei 11.445/2207, entre quais, pode-se citar:

IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII – incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

Além da importância do índice de hidrometração para a definição dos valores a serem cobrados dos usuários, existe também forte influência deste sobre as perdas no sistema, uma vez que a ausência de hidrômetros ou a baixa eficiência deles ocasiona problemas de medição, promovendo volume não faturados pelo prestador de serviços e que, conseqüentemente aumentaram, o índice de perdas nos sistemas.

<sup>65</sup> IN011: Índice de hidrometração (%)

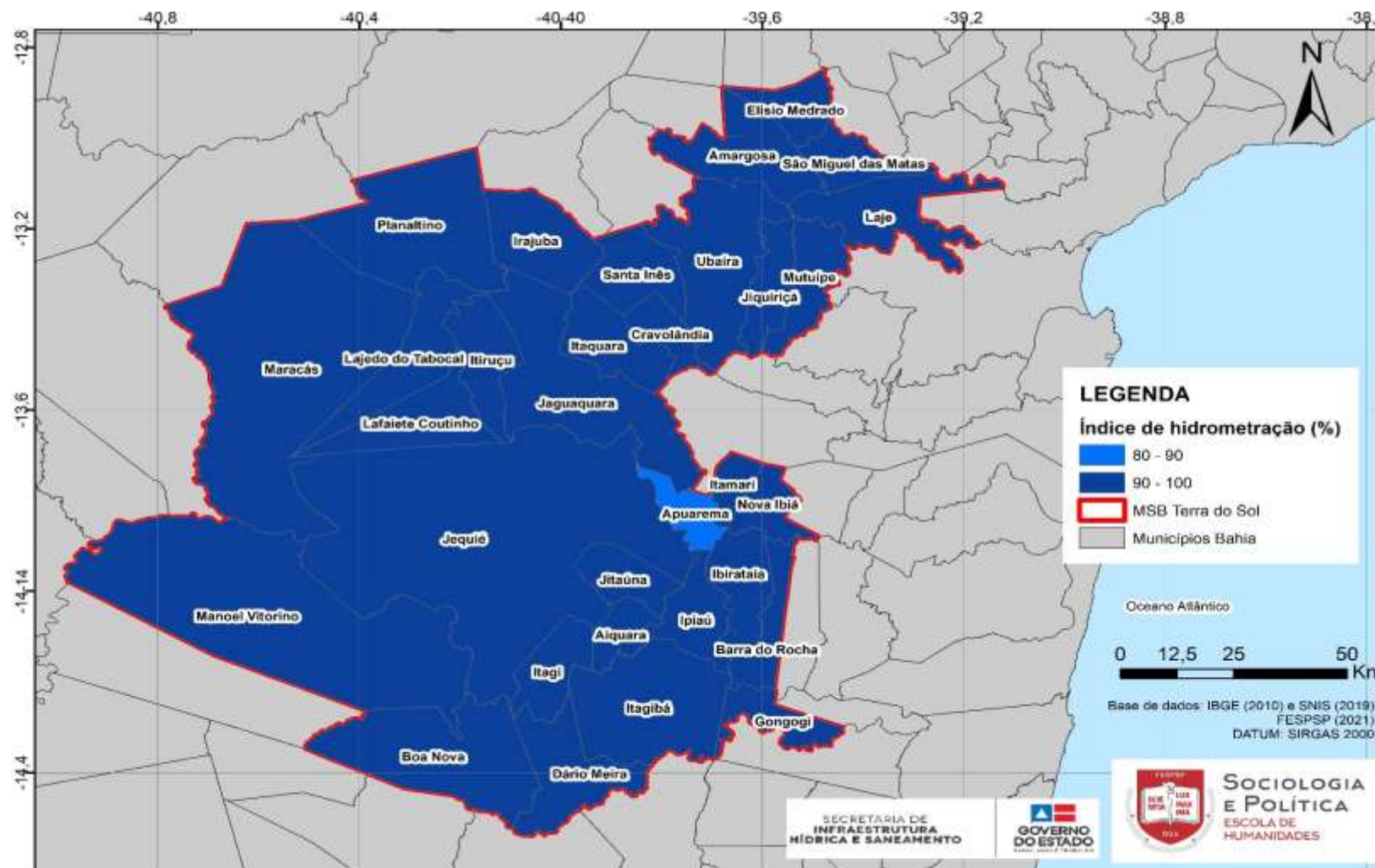
$$\frac{AG004^*}{AG002^*} \times 100$$

AG002: Quantidade de ligações ativas de água

AG004: Quantidade de ligações ativas de água micromedidas

AG004\* e AG002\*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.

Figura 3.22 - Índice de hidrometração (IN009) na MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

### 3.6.1.6 Índices de Perdas

#### ✓ Índice de Perdas de Faturamento (IN013)

O índice de perdas de faturamento (IN013<sup>66</sup>) é resultado da razão entre: o volume de água produzido e importado retirando-se o volume de água faturado, em relação volume total produzido (em ambos os fatores se subtrai o volume de serviço) fornecendo assim, o percentual de água que não é faturado, ou seja, que não gera receita para o prestador de serviço.

Dessa forma, valores baixos para o índice de perdas de faturamento representam um faturamento de água mais próximo do volume total produzido, logo a maior parte da água que foi tratada e distribuída, foi faturada aos consumidores e arrecadada. Enquanto, valores elevados desse índice significam altas perdas de receita, uma vez que parte da água tratada produzida não está sendo faturada pelo prestador de serviço, e que essa parcela de água não faturada se dá principalmente devido a existência de ligações irregulares e clandestinas, bem como pela submedição de hidrômetros, representando assim as perdas aparentes do sistema.

Quando o índice de perdas de faturamento é negativo, o volume faturado supera o volume de água produzido. Isso ocorre, principalmente, devido à política de consumo mínimo (6m<sup>3</sup>), para o caso da EMBASA, que fundamenta as cobranças pelo abastecimento de água para as ligações micromedidas. Para as ligações não micromedidas, o valor cobrado baseia-se na tarifa fixa mínima resultando em um valor mensal, podendo ser superior ou inferior ao valor do consumo real. Já para as ligações micromedidas, quando o consumo não ultrapassa 6m<sup>3</sup>, mantém-se o valor referente ao consumo mínimo preestabelecido, enquanto o valor do consumo medido só é cobrado quando supera o mínimo e inicia a contabilizar um valor referente a cada m<sup>3</sup> excedente, além da tarifa fixa.

A Figura 3.23 demonstra as faixas de índices de perda de faturamento para cada município da MSB/TSO. Apesar da média da MSB/TSO ser 19,89% para o índice de perdas de faturamento, os municípios de Lajedo do Tabocal (58,02%) e Jiquiriçá (72,47%) apresentam valores superiores as perdas de aproximadamente metade do volume produzido e importado que não foi faturado pelo prestador de serviços. Dessa forma, devem ser municípios prioritários para o estabelecimento de planos de ação afim de minimizar tais perdas e os consequentes prejuízos causados por elas.

<sup>66</sup> IN011: Índice de perdas faturamento (%)  
$$\frac{AG006 + AG018 - AG011 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$$

AG006: Volume de água produzido

AG011: Volume de água faturado

AG018: Volume de água tratada importado

AG024: Volume de serviço

189



✓ Índice de Perdas na Distribuição (IN049)

O índice de perdas na distribuição (IN049<sup>67</sup>) refere-se a porcentagem do volume de água que não foi consumido em relação ao volume total (somatório do volume produzido com o volume tratado importado, subtraindo-se o volume de serviço), de cada município da MSB Terra do Sol, como pode ser observado na Figura 3.24.

Diferentemente do índice de perdas de faturamento, o índice de perdas na distribuição é representativo dos volumes não consumidos por serem perdidos através de vazamentos nas redes de distribuição, ou seja, caracterizando-se como perdas físicas ou reais. No caso da MSB/TSO, percebe-se que a média das perdas físicas (27,53%) nos sistemas são maiores que a média das perdas aparentes (19,89%), representadas pelo índice de perdas de faturamento abordado no tópico anterior. Dentre os municípios da microrregião, 23 apresentaram valores de índices de perdas na distribuição entre 38,69% (Mutuípe) e 22,72% (Barra do Rocha), destacando a necessidade de investimento em projetos de substituição e reparo nos sistemas de adutoras dos municípios que apresentaram os maiores índices.

Com efeito, para se elucidar a importância do cumprimento dessas ações, cabe avaliar as metas impostas pela Portaria nº 490/2021, destacando-se o combate às perdas na distribuição como prioridade, como se observa no art. 50 parte da Lei nº 14.026/2020, que trata do novo marco regulatório do saneamento básico, e que discorre sobre a observância aos valores de perdas na distribuição, como condição de acesso aos recursos da União. Ademais, no art. 10-A da lei supramencionada, ressalta-se que nos contratos relativos à prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão, também, atender, dentro outras disposições, as metas de expansão dos serviços de saneamento e de eficiência e de uso racional da água, objetivando a minimização das perdas na distribuição. Além disso, é imprescindível que as metas de universalização sejam atendidas, conforme aponta o art.11, o qual cita que até 31 de dezembro de 2033, a universalização do atendimento de água deve garantir água potável a 99% da população, bem como metas quantitativas de não intermitência no abastecimento, bem como o reforço da minimização de perdas e a melhoria dos processos de tratamento de água.

<sup>67</sup> IN011: Índice de perdas na distribuição (%)

$$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$$

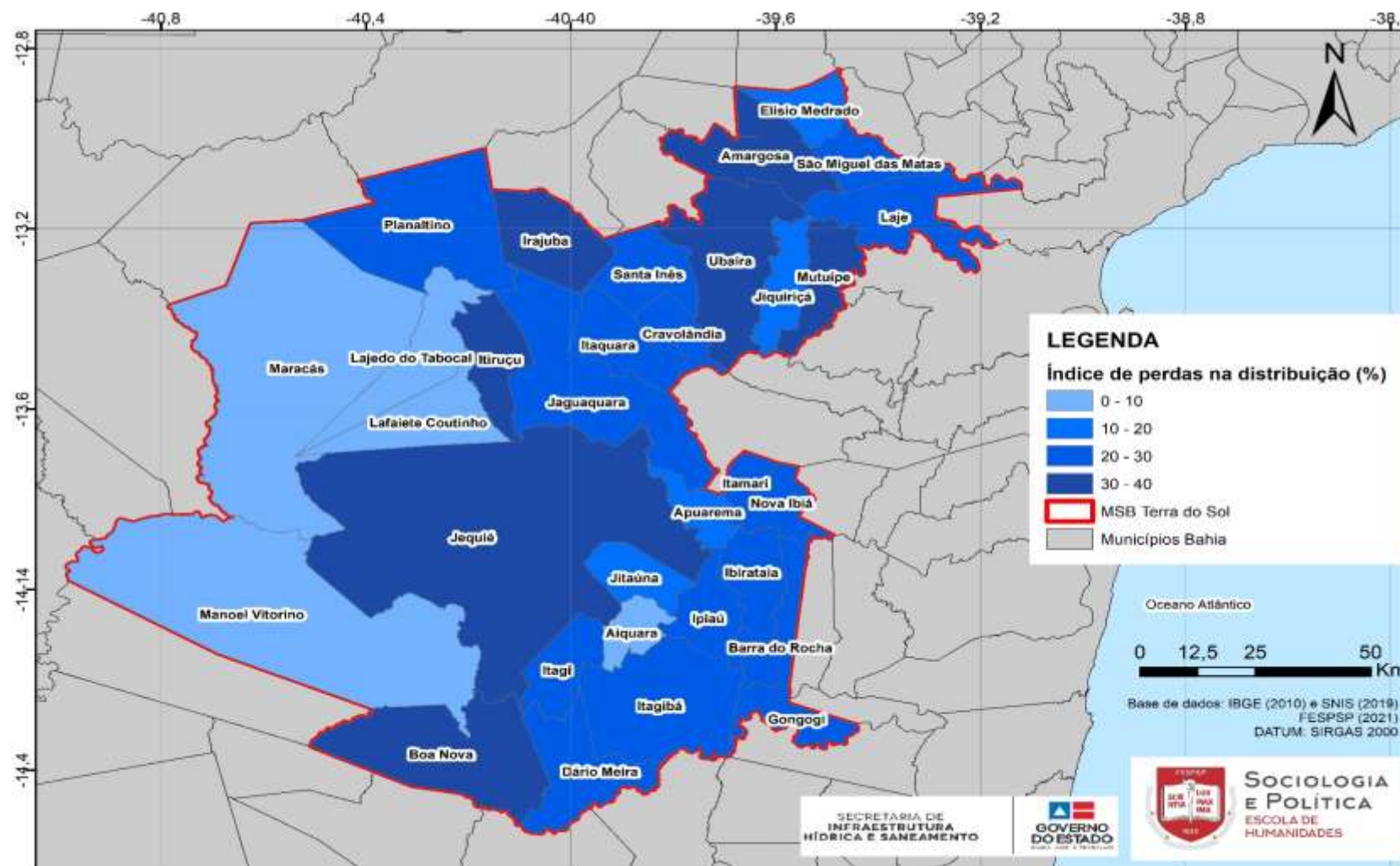
AG006: Volume de água produzido

AG010: Volume de água consumido

AG018: Volume de água tratada importado

AG024: Volume de serviço

Figura 3.24 - Índice de perdas na distribuição (IN049) na MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)



### 3.6.2 Esgotamento Sanitário

Dos 32 municípios que compõem a MSB Terra do Sol, apenas 14 possuem serviço de esgotamento sanitário: Amargosa, Cravolândia, Ipiaú, Itagi, Itagibá, Itiruçu, Jaguaquara, Jequié, Jiquiriçá, Lafayette Coutinho, Laje, Mutuípe, Santa Inês e Ubaíra. Dessa forma, a fim de analisar a situação do serviço de esgotamento sanitário na MSB, o presente tópico utiliza-se de dois índices fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS): o índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (IN024) e o índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046).

#### 3.6.2.1 Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referente aos Municípios Atendidos com Água (IN024)

O índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (IN024<sup>68</sup>) expressa a porcentagem da relação entre a população urbana atendida com esgotamento sanitário e população urbana total residente no município que é abastecido com água potável.

A Figura 3.25 traz a representação espacial dos valores desse índice para cada um dos municípios da MSB/TSO.

Dentre os municípios que possuem serviço de esgotamento sanitário, apenas 5 apresentam índices acima de 80%, Itagi (100%), Itiruçu (100%), Jequié (95,12%), Mutuípe (93,52%) e Lafayette Coutinho (80,64%). Enquanto os municípios restantes trazem índices que vão de 3,53% (Amargosa) a 79,46% (Cravolândia) resultando em uma média de atendimento microrregional de 47,5%, abaixo da média do Estado da Bahia como um todo. Pelo Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico, os municípios deverão se comprometer com a meta de 90% para coleta e tratamento de esgoto a ser cumprida até o final de 2033. Vendo os dados obtidos pelo SNIS em 2019, percebe-se que há um grande desafio a ser enfrentado para a maioria dos municípios da MSB/TSO, uma vez que 18 municípios sequer dispõem de serviço de esgotamento sanitário.

---

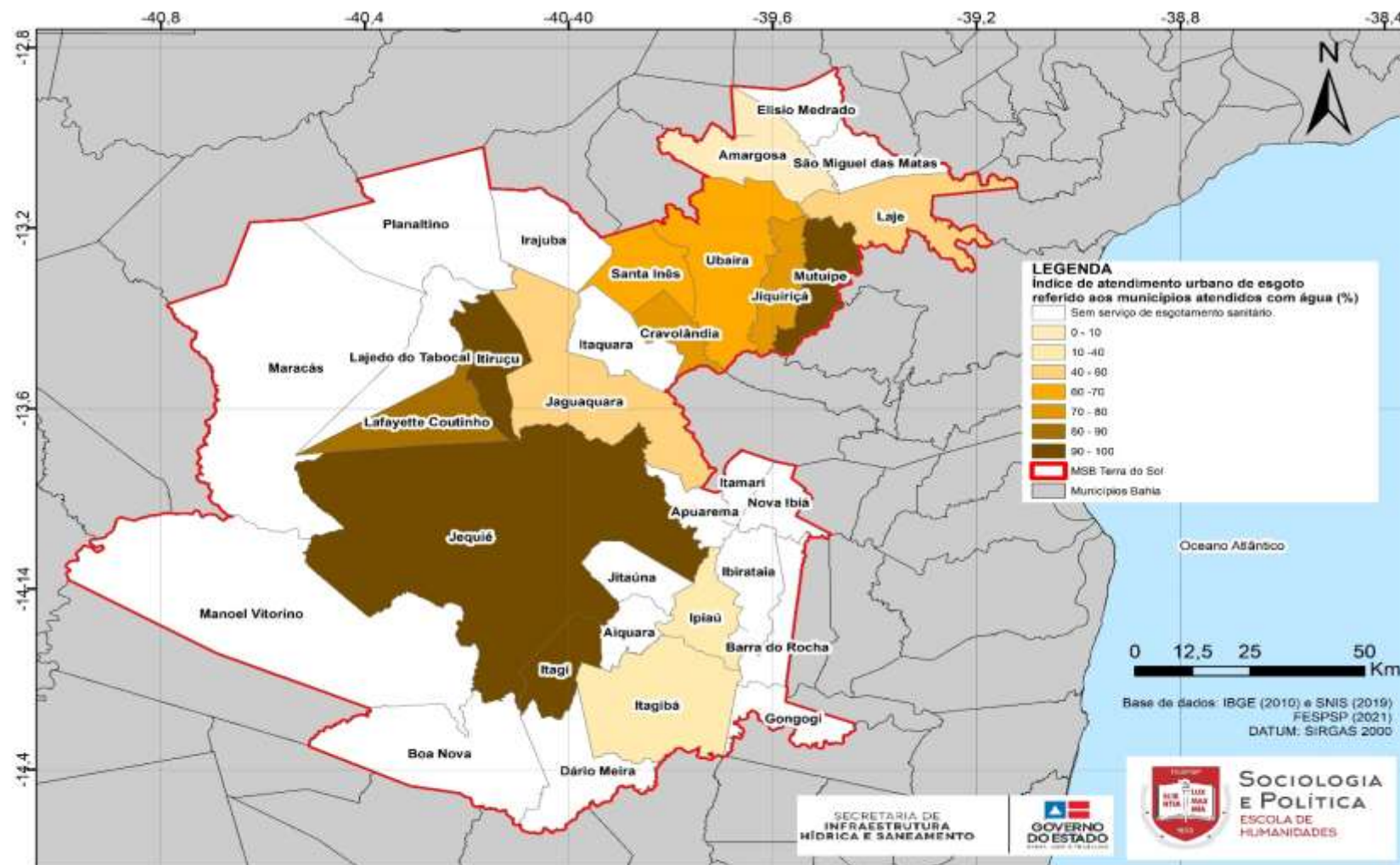
<sup>68</sup> IN024: Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%)

$$\frac{ES026}{G06A} \times 100$$

ES026: População urbana atendida com esgotamento sanitário

G06A: População urbana residente

Figura 3.25 - Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água (IN024) da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

### 3.6.2.2 Índice de Esgoto Tratado Referente à Água Consumida (IN046)

A porcentagem da relação entre o somatório do volume de esgoto tratado e o volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador, pelo volume de água consumido subtraindo-se o volume de água tratada exportado, é fornecido pelo índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046<sup>69</sup>). Dessa forma, através da Figura 3.26, é possível visualizar as faixas em que o índice de cada um dos municípios que fazem parte da Microrregião Terra do Sol se encontra.

É possível perceber que 5 municípios da MSB/TSO se encontram na faixa de 70 a 100% de índice de esgoto tratado, o maior valor para esse indicador foi apresentado pelo município de Jequié (91,24%), seguido por Mutuípe (83,9%), Santa Inês (73,09%), Cravolândia (72,17%) e Ubaíra (71,55%), resultando em uma média microrregional de 46,06%. Dos municípios da MSB/TSO, 18 municípios não dispõem de serviço de esgotamento sanitário e 3 municípios, Itagi, Itiruçu e Lafaiete Coutinho, não informaram seus índices de esgoto tratado

---

<sup>69</sup> IN046: Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%)

$$\frac{ES006 + ES015}{AG10 - AG019} \times 100$$

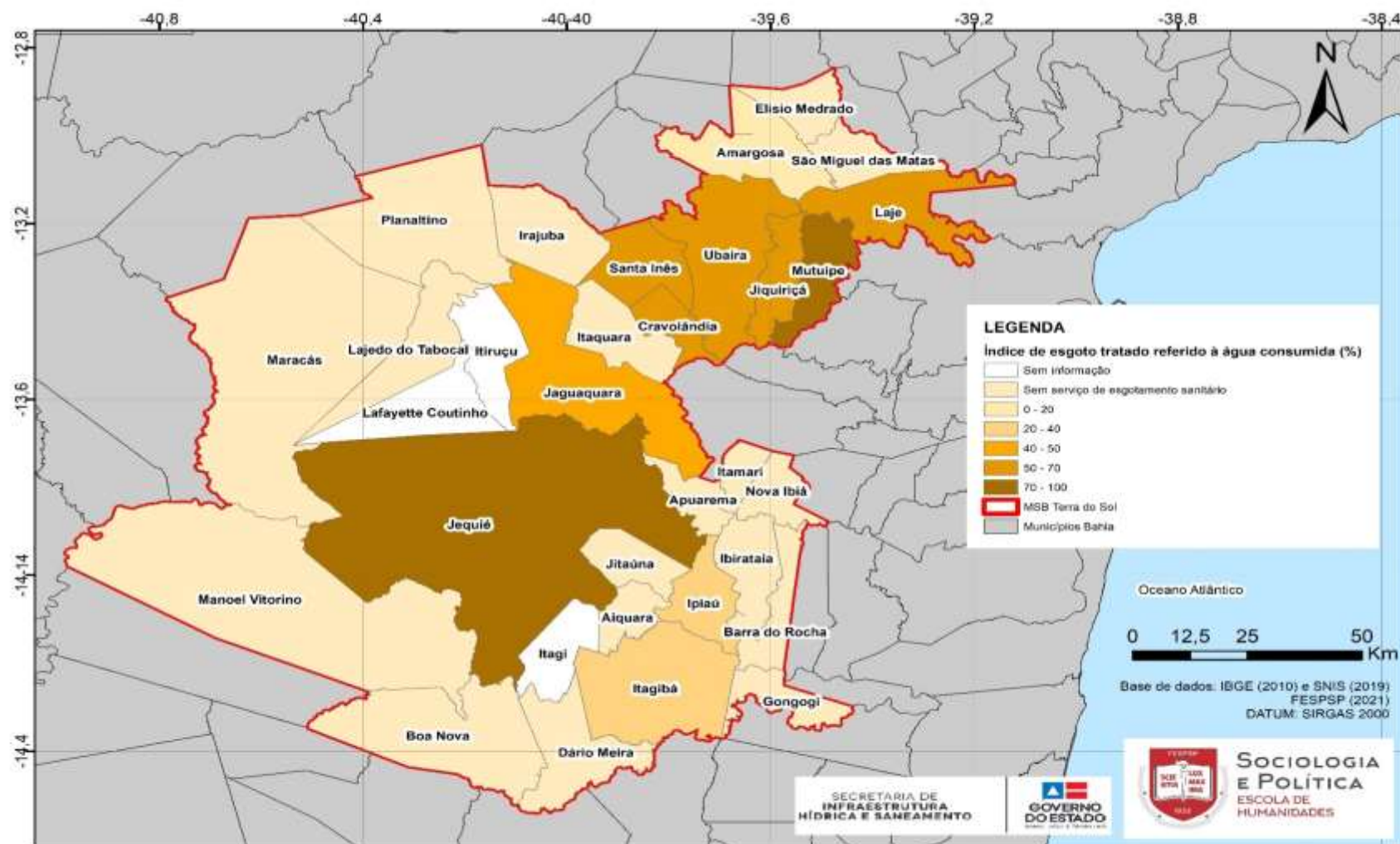
ES006: Volume de esgoto tratado

ES015: Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador

AG010: Volume de água consumido

AG019: Volume de água tratada exportado

Figura 3.26 - Índice de esgoto tratado referente à água consumida (IN046) na MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)



#### 4. DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA MSB/TSO

---

O fornecimento de água para a população em quantidade e qualidade adequadas é fundamental para o consumo humano, devendo, portanto, atender aos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação vigente, por meio da aplicação de uma série de operações que garantam o tratamento e a distribuição deste recurso. Por conseguinte, o fornecimento de água potável é indispensável, haja vista que a incidência de doenças de veiculação hídrica está diretamente associada à inexistência desses serviços ou a deficiências em sistemas existentes<sup>70</sup>.

Nesse contexto, o Sistema de Abastecimento de Água (SAA)<sup>71</sup>, constituído por um conjunto de instalações e equipamentos, abrange a captação, a adução, o tratamento, a reservação e a distribuição de água potável, objetiva suprir a demanda de uma localidade ou região.

Assim, as informações contidas neste capítulo foram coletadas com base em dados disponibilizados pela EMBASA, com o intuito de levantar a infraestrutura de abastecimento de água presente na MSB/TSO, por meio da descrição dos equipamentos e respectivas etapas de prestação do serviço, contemplando os aspectos de capacidade, demanda, atendimento e cobertura de água, além do funcionamento das instalações, como a captação da água bruta, as estações de tratamento de água e a rede de distribuição.

Em vista disso, os dados estão apresentados na forma de quadros, tabelas e mapas, divididos por sistemas, a fim de possibilitar uma visão mais detalhada da prestação do serviço, do tipo de captação, do comprimento, do volume e das tecnologias das instalações que compõem os sistemas de transporte, armazenamento e tratamento de água, assim como as vazões de distribuição, o consumo per capita e as outorgas de direito de uso da água, seja para água subterrânea ou superficial. Os mapas foram construídos através das coordenadas de cada equipamento, a fim de possibilitar a visualização geográfica da disposição dos pontos de captação, reservação e tratamento da água bruta.

As análises contidas neste capítulo trazem um panorama geral da MSB/TSO, sendo complementadas pelo maior nível de detalhamento contido nos Diagnósticos Municipais (Vol. II), possibilitando então o embasamento técnico necessário para a determinação de soluções de curto, médio e longo prazos dos problemas encontrados na prestação do serviço de abastecimento de água e posterior alcance da universalização, através da elaboração do prognóstico.

---

<sup>70</sup> Disponível em: <<http://lengenhariaambiental.com.br/2018/02/06/qual-a-importancia-de-um-sistema-de-abastecimento-de-agua/>>. Acesso em: 17 abr. 2021.

<sup>71</sup> Disponível em: <<https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocio/revitalizacao/sistemas-de-abastecimento-de-agua>>. Acesso em: 17 abr. 2021.

#### 4.1 ATENDIMENTO DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

---

Segundo os dados da Tabela 4.1, fornecidos pela EMBASA, e que presta o serviço de abastecimento de água em todos os 32 municípios da MSB/TSO, em 2020, a população urbana total atendida por este serviço foi de 488.901 habitantes. Contudo, 54.210 pessoas não são contempladas com esse serviço. Em relação ao consumo *per capita* micromedido, os municípios de Amargosa, Itiruçu e Dário Meira apresentaram os maiores valores de consumo *per capita* da MSB/TSO, sendo o município de Amargosa (93,58 L/hab.dia) o que detém o valor máximo e o de Planaltino (67,33 L/hab.dia), aquele que possui o valor mínimo na MSB/TSO.

Dentre os 32 municípios da MSB/TSO, 11 apresentaram percentual de atendimento igual ou superior a 99%, como Manoel Vitorino (99,88%), Ibirataia (99,75%) e Ubaíra (99,74%), demonstrando, assim, a universalização do serviço de abastecimento de água na zona urbana desses 11 municípios. Por outro lado, 4 municípios da MSB/TSO possuem os menores percentuais de atendimento, sendo eles: Jequié (80,14%), Lafayette Coutinho (85,36%), Laje (85,75%) e Amargosa (86,62%), necessitando, portanto, de expansão dos serviços de abastecimento de água para que se alcance a meta de universalização até 2033.

Alguns municípios apresentam áreas irregulares, com ligações clandestinas, ocasionando prejuízos ao abastecimento de água, podendo comprometer a estrutura física das redes através de infiltrações e vazamentos, além de gerar prejuízos aos usuários e consumo perdulário, bem como ainda há a possibilidade de contaminação da água. De acordo com a Tabela 4.2, estima-se na MSB/TSO a existência de 219 ligações clandestinas, com volume estimado de água consumida de 99 m³/dia, atendendo 710 habitantes, logo, evidenciando a urgência de investimentos para que esta população seja atendida de forma regular pelos serviços prestados.

As ligações clandestinas foram observadas em 3 municípios (Itamari, Jequié e Mutuípe), especificamente nos sistemas sedes. Ademais, desse total, os municípios de Itamari e Jequié possuem projeto para a regularização do abastecimento de água, ao passo de que Mutuípe não possui projetos de regularização. Em vista disso, é importante ressaltar que o atendimento de água dessas áreas depende da regularização fundiária, sendo, portanto, necessária a articulação de várias entidades, como Prefeitura Municipal, Ministério Público, órgão ambiental, entre outros, objetivando o remanejo ou urbanização dessas comunidades, a depender de suas localizações.



**Tabela 4.1 - Atendimento e consumo per capita dos SAAs dos municípios da MSB/TSO.**

| Município          | Sistema de Abastecimento                         | População urbana<br>atendida (hab) | População urbana<br>não atendida (hab) | Consumo per capita<br>micromedido (L/hab.dia) |
|--------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Aiquara            | Sistema Sede                                     | 2.859                              | 29                                     | 86,59                                         |
| Amargosa           | Sistema Integrado Sede                           | 31.444                             | 4.858                                  | 93,58                                         |
| Apuarema           | Sistema Sede                                     | 5.239                              | 47                                     | 69,27                                         |
| Barra do Rocha     | Sistema Sede                                     | 4.213                              | 154                                    | 88,69                                         |
| Boa Nova           | Sistema Sede                                     | 9.274                              | 49                                     | 84,83                                         |
| Cravolândia        | Sistema Sede Integrado a<br>Santa Inês           | 3.491                              | 43                                     | 83,81                                         |
| Dário Meira        | Sistema Sede                                     | 5.891                              | 63                                     | 91,08                                         |
| Elísio Medrado     | Sistema Sede                                     | 3.947                              | 385                                    | 88,73                                         |
| Gongogi            | Sistema Sede                                     | 4.773                              | 130                                    | 80,87                                         |
| Ibirataia          | Sistema Sede                                     | 14.222                             | 36                                     | 90,39                                         |
| Ipiaú              | Sistema Integrado Sede a<br>Japomirim (Itagibá)  | 46.266                             | 3.070                                  | 89,77                                         |
| Irajuba            | Sistema Sede Integrado a<br>Jaguaquara           | 3.476                              | 156                                    | 81,22                                         |
| Itagi              | Sistema Sede                                     | 10.254                             | 102                                    | 88,52                                         |
| Itagibá            | Sistema Sede                                     | 12.574                             | 202                                    | 78,88                                         |
| Itamari            | Sistema Sede                                     | 5.901                              | 78                                     | 71,25                                         |
| Itaquara           | Sistema Sede Integrado a<br>Jaguaquara           | 5.835                              | 127                                    | 78,24                                         |
| Itiruçu            | Sistema Sede Integrado a<br>Lajedo do Tabocal    | 9.269                              | 177                                    | 92,49                                         |
|                    | Sistema Upabuçu Integrado a<br>Lajedo do Tabocal |                                    |                                        |                                               |
| Jaguaquara         | Sistema Integrado Stela<br>Dubois                | 49.185                             | 481                                    | 70,02                                         |
| Jequié             | Sistema Integrado Sede                           | 164.963                            | 40.875                                 | 89,89                                         |
| Jiquiriçá          | Sistema Sede                                     | 7.520                              | 83                                     | 77,60                                         |
| Jitaúna            | Sistema Integrado Sede                           | 9.122                              | 30                                     | 81,87                                         |
| Lafayette Coutinho | Sistema Sede                                     | 2.788                              | 478                                    | 70,19                                         |
| Laje               | Sistema Sede                                     | 6.367                              | 1.058                                  | 83,49                                         |
| Lajedo do Tabocal  | Sistema Integrado Sede                           | 4.820                              | 152                                    | 72,98                                         |

| Município            | Sistema de Abastecimento             | População urbana<br>atendida (hab) | População urbana<br>não atendida (hab) | Consumo per capita<br>micromedido (L/hab.dia) |
|----------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Manoel Vitorino      | Sistema Sede                         | 7.728                              | 9                                      | 84,49                                         |
| Maracás              | Sistema Sede                         | 14.336                             | 518                                    | 85,61                                         |
|                      | Sistema Pé de Serra                  |                                    |                                        |                                               |
|                      | Sistema Porto Alegre                 |                                    |                                        |                                               |
| Mutuípe              | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá   | 12.066                             | 99                                     | 84,70                                         |
| Nova Ibiá            | Sistema Sede                         | 3.022                              | 26                                     | 87,82                                         |
| Planaltino           | Sistema Sede                         | 4.335                              | 105                                    | 67,33                                         |
| Santa Inês           | Sistema Sede Integrado a Cravolândia | 9.270                              | 104                                    | 83,04                                         |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                         | 4.742                              | 461                                    | 81,03                                         |
| Ubaíra               | Sistema Sede                         | 9.709                              | 25                                     | 79,79                                         |
| <b>Total MSB/TSO</b> |                                      | <b>488.901</b>                     | <b>54.210</b>                          | <b>-</b>                                      |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

**Tabela 4.2 - Áreas irregulares da MSB/TSO.**

| Município | Sistema de Abastecimento           | Nome da área                        | População estimada (hab) | Quant. estimada de ligações clandestinas | Volume estimado de água consumida (m³/dia) | Existência de projeto para regularização do fornecimento de água |
|-----------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Itamari   | Sistema Sede                       | Travessa Presidente Neves           | 30                       | 8                                        | 3,2                                        | Sim                                                              |
| Jequié    | Sistema Integrado Sede             | Chácara Provisão                    | 300                      | 100                                      | 40                                         | Sim                                                              |
|           |                                    | Amaralina                           | 100                      | 30                                       | 13                                         | Sim                                                              |
|           |                                    | Frisuba                             | 150                      | 50                                       | 26                                         | Sim                                                              |
|           |                                    | Zimbrunes                           | 100                      | 30                                       | 13                                         | Sim                                                              |
| Mutuípe   | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá | MCMV (Obra paralizada - Sub judice) | 30                       | 1*                                       | 3,8                                        | Não                                                              |

\* Abastecimento realizado por uma ligação próxima.

Fonte: Embasa (dez, 2020)

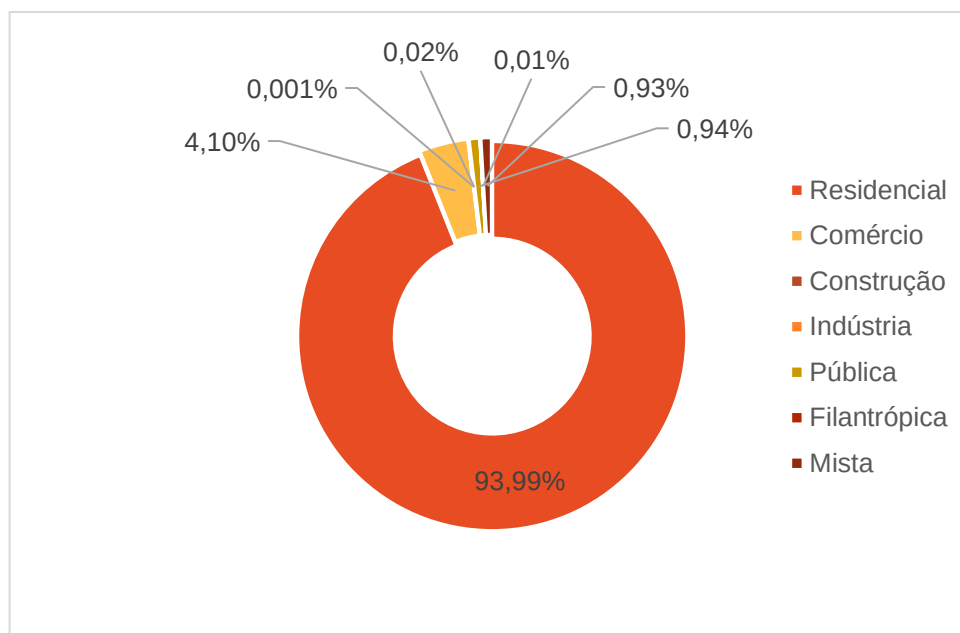
Na MSB/TSO, há 168.154 ligações e 174.150 economias, demonstrando que a relação economia/ligação é próxima a 1. Com isso, é possível inferir que o desenvolvimento urbano da MSB/TSO ocorre de forma horizontalizada, sem grandes modificações ocasionadas pelo processo de verticalização, fenômeno comum nas grandes cidades.

Em vista disso, por meio da Tabela 4.3, percebe-se que, dentre os 35 sistemas de abastecimento de água da MSB Terra do Sol, o município de Jequié, somando as ligações de sua sede com as do distrito de Baixão (atendida pelo SAA de Jequié) e da localidade de Barra Avenida (atendida pelo SAA de Jitaúna), apresenta 54.391 ligações ativas – o maior número da microrregião. De forma paralela, possui 57.480 economias ativas, também, o maior número da MSB/TSO, como demonstrado na Tabela 4.4.

Ademais, quanto à natureza das economias ativas, no município de Jequié, prevalecem as da categoria residencial normal (50.417), seguidas das economias ativas em comércios (2.458), dos setores de economias mistas (1.421), do setor público (244), da indústria (24), das instituições filantrópicas (5) e, por fim, da área da construção (5).

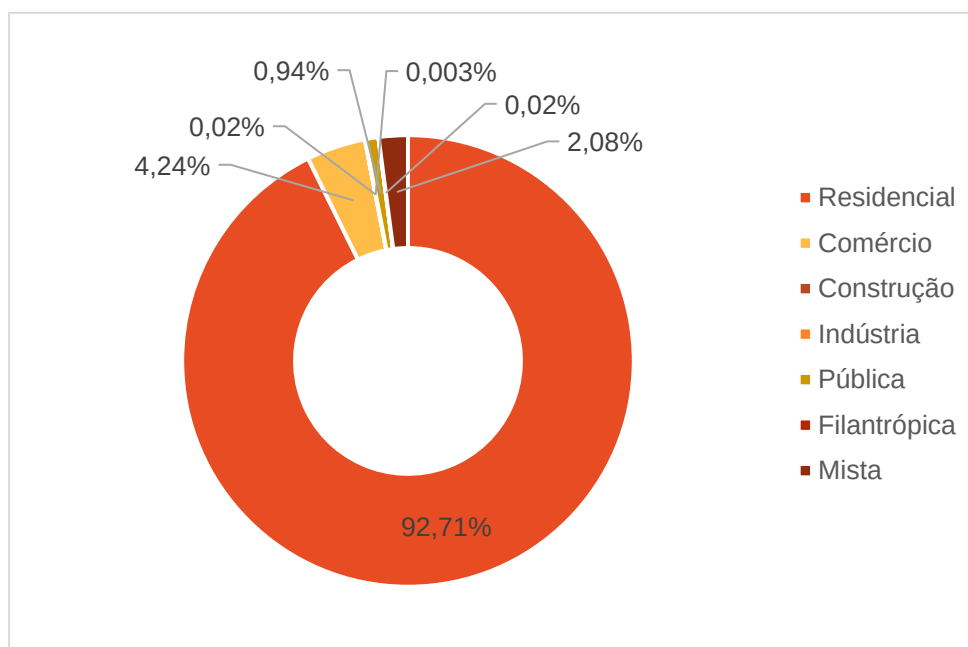
Portanto, conclui-se que, em relação à origem das ligações ativas, os municípios supracitados estão de acordo com o perfil da MSB/TSO, onde 93,99% são de origem residencial e 4,10% do setor do comércio. Já em termos das economias ativas, as residenciais representam 92,71%, seguidas pelas comerciais, que equivalem a 4,24%, conforme mostrado nas Figuras 4.1 e 4.2. Dessa maneira, é possível mensurar os setores que mais influenciam no faturamento dos serviços de abastecimento de água.

**Figura 4.1 - Ligações ativas de água da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

**Figura 4.2 - Economias ativas de água da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

Tabela 4.3 - Ligações Ativas de Água da MSB/TSO.

| Município      | Sistema de Abastecimento                      | Quantidade de ligações ativas de água |        |          |        |           |                  |            |           |         |              |       |           |
|----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|--------|----------|--------|-----------|------------------|------------|-----------|---------|--------------|-------|-----------|
|                |                                               | Residencial                           |        |          |        | Comercial |                  | Industrial |           | Pública | Filantrópica | Mista | Total SAA |
|                |                                               | Intermediária                         | Normal | Veraneio | Social | Comércio  | Pequeno Comércio | Construção | Indústria |         |              |       |           |
| Aiquara        | Sistema Sede                                  | 8                                     | 918    | -        | 53     | 19        | 17               | -          | -         | 26      | -            | 1     | 1.042     |
| Amargosa       | Sistema Integrado Sede                        | 683                                   | 10.220 | -        | 574    | 310       | 327              | -          | 3         | 104     | 2            | 160   | 12.383    |
| Apuarema       | Sistema Sede                                  | 22                                    | 1.516  | -        | 226    | 12        | 51               | -          | 1         | 35      | -            | 4     | 1.867     |
| Barra do Rocha | Sistema Sede                                  | -                                     | 1.316  | -        | 75     | 12        | 31               | -          | -         | 41      | -            | 11    | 1.486     |
| Boa Nova       | Sistema Sede                                  | 8                                     | 2.781  | -        | 221    | 26        | 89               | -          | -         | 67      | -            | 16    | 3.208     |
| Cravolândia    | Sistema Sede Integrado a Santa Inês           | 23                                    | 1.141  | -        | 134    | 9         | 13               | -          | -         | 35      | -            | 1     | 1.356     |
| Dário Meira    | Sistema Sede                                  | 7                                     | 1.704  | -        | 214    | 20        | 57               | -          | -         | 37      | -            | 15    | 2.054     |
| Elísio Medrado | Sistema Sede                                  | 198                                   | 1.160  | -        | 78     | 17        | 26               | -          | -         | 29      | -            | 20    | 1.528     |
| Gongogi        | Sistema Sede                                  | 1                                     | 1.404  | -        | 70     | 31        | 24               | -          | -         | 27      | -            | 13    | 1.570     |
| Ibirataia      | Sistema Sede                                  | -                                     | 4.863  | -        | 259    | 78        | 153              | -          | -         | 49      | -            | 52    | 5.454     |
| Ipiaú          | Sistema Integrado Sede a Japomirim (Itagibá)  | 8                                     | 13.198 | -        | 1.062  | 417       | 351              | -          | 3         | 103     | 4            | 286   | 15.432    |
| Irajuba        | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | 17                                    | 1.374  | -        | 103    | 5         | 14               | -          | -         | 22      | -            | -     | 1.535     |
| Itagi          | Sistema Sede                                  | 72                                    | 3.254  | -        | 405    | 47        | 132              | -          | -         | 36      | -            | 31    | 3.977     |
| Itagibá        | Sistema Sede                                  | 5                                     | 2.442  | -        | 182    | 26        | 64               | -          | -         | 52      | 1            | 33    | 2.805     |
| Itamari        | Sistema Sede                                  | 13                                    | 1.602  | -        | 330    | 16        | 35               | -          | -         | 31      | 1            | 7     | 2.035     |
| Itaquara       | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | 9                                     | 1.710  | -        | 112    | 22        | 27               | -          | -         | 27      | -            | 5     | 1.912     |
| Itiruçu        | Sistema Sede Integrado a Lajedo do Tabocal    | 22                                    | 2.261  | -        | 843    | 24        | 53               | -          | -         | 35      | -            | 2     | 3.240     |
|                | Sistema Upabaçu Integrado a Lajedo do Tabocal | 13                                    | 340    | -        | 119    | 4         | 2                | -          | -         | 7       | -            | -     | 485       |



| Município            |                                            | Quantidade de ligações ativas de água |                |          |               |              |                  |            |           |              |              |              |                |
|----------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|----------|---------------|--------------|------------------|------------|-----------|--------------|--------------|--------------|----------------|
|                      |                                            | Residencial                           |                |          |               | Comercial    |                  | Industrial |           | Pública      | Filantrópica | Mista        | Total SAA      |
|                      |                                            | Intermediária                         | Normal         | Veraneio | Social        | Comércio     | Pequeno Comércio | Construção | Indústria |              |              |              |                |
| Jaguaquara           | Sistema Integrado Stela Dubois             | 170                                   | 13.191         | 1        | 696           | 314          | 325              | -          | -         | 92           | 2            | 90           | 14.881         |
| Jequié               | Jequié e Baixão - Atendido pelo SAA Jequié | 192                                   | 48.109         | -        | 2.665         | 1.501        | 803              | 1          | 24        | 230          | 5            | 591          | 54.121         |
|                      | Barra Avenida - Atendido pelo SAA Jitaúna  | 1                                     | 211            | -        | 48            | 2            | 3                | -          | -         | 4            | -            | 1            | 270            |
| Jiquiriçá            | Sistema Sede                               | 14                                    | 2.201          | -        | 185           | 55           | 56               | -          | -         | 33           | 1            | 25           | 2.570          |
| Jitaúna              | Sistema Integrado Sede                     | 22                                    | 2.977          | -        | 421           | 75           | 54               | -          | -         | 49           | -            | 5            | 3.603          |
| Lafayette Coutinho   | Sistema Sede                               | 6                                     | 898            | -        | 80            | 36           | 16               | -          | -         | 31           | -            | 1            | 1.068          |
| Laje                 | Sistema Sede                               | 243                                   | 1.453          | -        | 108           | 45           | 85               | -          | -         | 43           | -            | 34           | 2.011          |
| Lajedo do Tabocal    | Sistema Integrado Sede                     | 23                                    | 1.307          | -        | 291           | 20           | 34               | -          | -         | 27           | -            | 2            | 1.704          |
| Manoel Vitorino      | Sistema Sede                               | 6                                     | 2.164          | -        | 440           | 31           | 47               | -          | 1         | 31           | -            | 26           | 2.746          |
| Maracás              | Sistema Sede                               | 43                                    | 3.983          | -        | 949           | 80           | 92               | -          | -         | 49           | 1            | 16           | 5.213          |
|                      | Sistema Pé de Serra                        | -                                     | 159            | -        | 37            | 3            | 1                | -          | -         | 4            | -            | -            | 204            |
|                      | Sistema Porto Alegre                       | 1                                     | 313            | -        | 84            | 3            | 3                | -          | -         | 7            | -            | -            | 411            |
| Mutuípe              | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá         | 17                                    | 3.501          | -        | 416           | 77           | 125              | -          | 1         | 47           | 3            | 81           | 4.268          |
| Nova Ibiá            | Sistema Sede                               | 10                                    | 957            | -        | 86            | 19           | 18               | -          | -         | 17           | -            | 2            | 1.109          |
| Planaltino           | Sistema Sede                               | 53                                    | 1.201          | -        | 196           | 12           | 22               | -          | -         | 26           | 1            | -            | 1.511          |
| Santa Inês           | Sistema Sede Integrado a Cravolândia       | 62                                    | 2.774          | -        | 666           | 36           | 109              | -          | -         | 56           | 1            | 2            | 3.706          |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                               | 380                                   | 1.127          | -        | 96            | 33           | 51               | -          | -         | 35           | -            | 15           | 1.737          |
| Ubaíra               | Sistema Sede                               | 93                                    | 2.988          | -        | 355           | 61           | 93               | -          | -         | 40           | 2            | 20           | 3.652          |
| <b>Total MSB/TSO</b> |                                            | <b>2.445</b>                          | <b>142.718</b> | <b>1</b> | <b>12.879</b> | <b>3.498</b> | <b>3.403</b>     | <b>1</b>   | <b>33</b> | <b>1.584</b> | <b>24</b>    | <b>1.568</b> | <b>168.154</b> |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

**Tabela 4.4 - Economias Ativas de Água da MSB/TSO.**

| Município      | Sistema de Abastecimento                      | Quantidade de Economias ativas de água |        |          |        |           |                  |            |           |         |              |       |           |
|----------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|--------|----------|--------|-----------|------------------|------------|-----------|---------|--------------|-------|-----------|
|                |                                               | Residencial                            |        |          |        | Comercial |                  | Industrial |           | Pública | Filantrópica | Mista | Total SAA |
|                |                                               | Intermediária                          | Normal | Veraneio | Social | Comércio  | Pequeno Comércio | Construção | Indústria |         |              |       |           |
| Aiquara        | Sistema Sede                                  | 8                                      | 918    | -        | 53     | 19        | 17               | -          | -         | 26      | -            | 2     | 1.043     |
| Amargosa       | Sistema Integrado Sede                        | 688                                    | 10.473 | -        | 574    | 331       | 341              | -          | 3         | 105     | 2            | 362   | 12.879    |
| Apuarema       | Sistema Sede                                  | 22                                     | 1.517  | -        | 226    | 12        | 52               | -          | 1         | 35      | -            | 8     | 1.873     |
| Barra do Rocha | Sistema Sede                                  | -                                      | 1.330  | -        | 75     | 12        | 31               | -          | -         | 41      | -            | 23    | 1.512     |
| Boa Nova       | Sistema Sede                                  | 8                                      | 2.845  | -        | 221    | 27        | 91               | -          | -         | 67      | -            | 33    | 3.292     |
| Cravolândia    | Sistema Sede Integrado a Santa Inês           | 23                                     | 1.144  | -        | 134    | 9         | 13               | -          | -         | 35      | -            | 2     | 1.360     |
| Dário Meira    | Sistema Sede                                  | 7                                      | 1.730  | -        | 214    | 20        | 57               | -          | -         | 38      | -            | 32    | 2.098     |
| Elísio Medrado | Sistema Sede                                  | 199                                    | 1.206  | -        | 78     | 17        | 26               | -          | -         | 31      | -            | 53    | 1.610     |
| Gongogi        | Sistema Sede                                  | 1                                      | 1.411  | -        | 70     | 31        | 24               | -          | -         | 28      | -            | 26    | 1.591     |
| Ibirataia      | Sistema Sede                                  | -                                      | 4.909  | -        | 259    | 81        | 158              | -          | -         | 54      | -            | 109   | 5.570     |
| Ipiaú          | Sistema Integrado Sede a Japomirim (Itagibá)  | 8                                      | 13.589 | -        | 1.062  | 528       | 365              | -          | 3         | 103     | 4            | 651   | 16.313    |
| Irajuba        | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | 17                                     | 1.374  | -        | 103    | 5         | 14               | -          | -         | 22      | -            | -     | 1.535     |
| Itagi          | Sistema Sede                                  | 72                                     | 3.272  | -        | 405    | 47        | 138              | -          | -         | 37      | -            | 62    | 4.033     |
| Itagibá        | Sistema Sede                                  | 5                                      | 2.469  | -        | 182    | 26        | 67               | -          | -         | 52      | 1            | 70    | 2.872     |
| Itamari        | Sistema Sede                                  | 13                                     | 1.608  | -        | 330    | 16        | 35               | -          | -         | 32      | 1            | 14    | 2.049     |
| Itaquara       | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | 9                                      | 1.712  | -        | 112    | 22        | 27               | -          | -         | 27      | -            | 10    | 1.919     |
| Itiruçu        | Sistema Sede Integrado a Lajedo do Tabocal    | 22                                     | 2.266  | -        | 843    | 25        | 53               | -          | -         | 35      | -            | 7     | 3.251     |
|                | Sistema Upabuçu Integrado a Lajedo do Tabocal | 13                                     | 340    | -        | 119    | 4         | 2                | -          | -         | 7       | -            | -     | 485       |
| Jaguaquara     | Sistema Integrado Stela Dubois                | 170                                    | 13.300 | 1        | 696    | 392       | 336              | -          | -         | 100     | 2            | 206   | 15.203    |

| Município            |                                            | Quantidade de Economias ativas de água |                |          |               |              |                  |            |           |              |              |              |                |
|----------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|----------|---------------|--------------|------------------|------------|-----------|--------------|--------------|--------------|----------------|
|                      |                                            | Residencial                            |                |          |               | Comercial    |                  | Industrial |           | Pública      | Filantrópica | Mista        | Total SAA      |
|                      |                                            | Intermediária                          | Normal         | Veraneio | Social        | Comércio     | Pequeno Comércio | Construção | Indústria |              |              |              |                |
| Jequié               | Jequié e Baixão - Atendido pelo SAA Jequié | 192                                    | 50.206         | -        | 2.665         | 1.616        | 837              | 5          | 24        | 240          | 5            | 1.419        | 57.209         |
|                      | Barra Avenida - Atendido pelo SAA Jitaúna  | 1                                      | 211            | -        | 48            | 2            | 3                | -          | -         | 4            | -            | 2            | 271            |
| Jiquiriçá            | Sistema Sede                               | 14                                     | 2.227          | -        | 185           | 55           | 61               | -          | -         | 33           | 4            | 57           | 2.636          |
| Jitaúna              | Sistema Integrado Sede                     | 22                                     | 2.986          | -        | 421           | 77           | 57               | -          | -         | 49           | -            | 11           | 3.623          |
| Lafayette Coutinho   | Sistema Sede                               | 6                                      | 901            | -        | 80            | 41           | 16               | -          | -         | 31           | -            | 3            | 1.078          |
| Laje                 | Sistema Sede                               | 244                                    | 1.469          | -        | 108           | 47           | 86               | -          | -         | 44           | -            | 77           | 2.075          |
| Lajedo do Tabocal    | Sistema Integrado Sede                     | 23                                     | 1.307          | -        | 291           | 20           | 35               | -          | -         | 28           | -            | 4            | 1.708          |
| Manoel Vitorino      | Sistema Sede                               | 6                                      | 2.172          | -        | 440           | 31           | 47               | -          | 1         | 31           | -            | 53           | 2.781          |
| Maracás              | Sistema Sede                               | 43                                     | 3.991          | -        | 949           | 81           | 95               | -          | -         | 50           | 1            | 34           | 5.244          |
|                      | Sistema Pé de Serra                        | -                                      | 161            | -        | 37            | 3            | 1                | -          | -         | 4            | -            | -            | 206            |
|                      | Sistema Porto Alegre                       | 1                                      | 313            | -        | 84            | 3            | 3                | -          | -         | 7            | -            | -            | 411            |
| Mutuípe              | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá         | 17                                     | 3.672          | -        | 416           | 102          | 128              | -          | 1         | 47           | 3            | 212          | 4.598          |
| Nova Ibiá            | Sistema Sede                               | 10                                     | 960            | -        | 86            | 19           | 18               | -          | -         | 17           | -            | 4            | 1.114          |
| Planaltino           | Sistema Sede                               | 53                                     | 1.201          | -        | 196           | 12           | 22               | -          | -         | 26           | 1            | -            | 1.511          |
| Santa Inês           | Sistema Sede Integrado a Cravolândia       | 62                                     | 2.779          | -        | 666           | 37           | 109              | -          | -         | 56           | 1            | 4            | 3.714          |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                               | 380                                    | 1.136          | -        | 96            | 33           | 52               | -          | -         | 35           | -            | 31           | 1.763          |
| Ubaíra               | Sistema Sede                               | 93                                     | 3.010          | -        | 355           | 62           | 95               | -          | -         | 57           | 2            | 46           | 3.720          |
| <b>Total MSB/TSO</b> |                                            | <b>2.452</b>                           | <b>146.115</b> | <b>1</b> | <b>12.879</b> | <b>3.865</b> | <b>3.512</b>     | <b>5</b>   | <b>33</b> | <b>1.634</b> | <b>27</b>    | <b>3.627</b> | <b>174.150</b> |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

## 4.2 CAPTAÇÃO

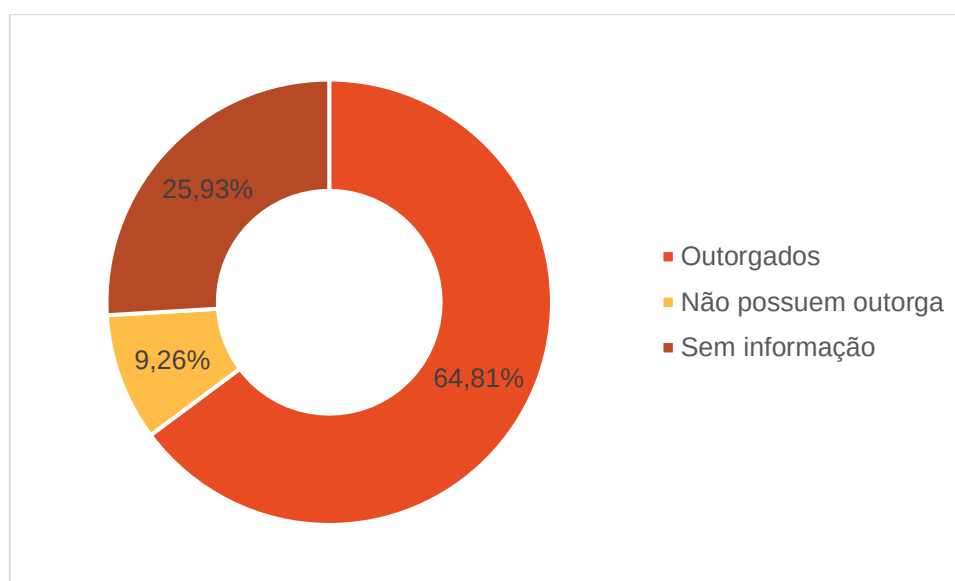
A MSB/TSO apresenta 54 pontos ativos de captação, somando 732,19 L/s de vazão captada. Entretanto, cabe citar que alguns sistemas não informaram a vazão de captação de todos os seus pontos, como é o caso município de Jequié, que apresenta apenas o valor da vazão outorgada, considerada a segunda maior da MSB/TSO. Em vista disso, do total de pontos de captação com vazão informada, 36 (66,67%) são superficiais, realizados em rios, córregos e riachos, por bombeamento ou gravidade, resultando em 646,65 L/s captados. Além disso, 18 (33,33%) pontos são subterrâneos, através de poços artesianos, que somam 85,54 L/s. As maiores vazões captadas são as do rio Contas, por meio do sistema Integrado Sede a Japomirim, em Ipiaú, com 139 L/s, e do rio Andaraí, captado pelo sistema integrado Stela Dubois, em Jaguaquara, conforme mostrado na Tabela 4.5. As Figuras 4.3 a 4.6 apresentam algumas captações dos SAAs da MSB/TSO.

| Figura 4.3 - Captação SIA Ipiaú Sede e Japomirim.                                   | Figura 4.4 – Captação SIA Jaguaquara Stela Dubois.                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| Figura 4.5 – Captação SAA Maracás Porto Alegre.                                     | Figura 4.6 – Captação SAA Aiquara Sede.                                              |



A outorga de uso de recursos hídricos é imprescindível para assegurar o controle dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso a esse recurso. Sua implementação está prevista nas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/1997 e Lei Estadual nº 11.612/2009, respectivamente) e, no estado da Bahia, é executado pelo INEMA<sup>72</sup>. Dos pontos de captação da MSB/TSO, 35 (64,81%) pontos possuem outorga, somando aproximadamente 116.240,22 m<sup>3</sup>/dia, enquanto apenas 5 (9,26%) não apresentam outorga de uso da água e 14 (25,93%) não forneceram informações sobre a situação das outorgas, como apresentado na Figura 4.7.

**Figura 4.7 - Situação de outorga dos pontos de captação dos SAAs da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

<sup>72</sup> Disponível em: <http://www.seia.ba.gov.br/regularizacao-ambiental/outorga>. Acesso em: 17 abr. 2021.



**Tabela 4.5 - Pontos de captação ativos dos SAAs da MSB/TSO.**

| Município      | Sistema de Abastecimento                     | Captação                               | Tipo | Vazão média (L/s) | Outorga    |                         |            |                    |
|----------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|------|-------------------|------------|-------------------------|------------|--------------------|
|                |                                              |                                        |      |                   | Existência | Outorgante/<br>Portaria | Validade   | Vazão<br>(m³/d)    |
| Aiquara        | Sistema Sede                                 | CSP Rio Preto                          | Sup  | 8,00              | Sim        | Portaria nº 027/94      | 08/03/2024 | 925,00             |
| Amargosa       | Sistema Integrado Sede                       | Rio Riachão                            | Sup  | 40,00             | Sim        | Portaria nº 634/1999    | 05/12/2029 | 9.503,00           |
|                |                                              | Rio Timbó                              | Sup  | 20,00             | Sim        | Portaria nº 634/1999    | 05/12/2029 | 10.000,00          |
| Apuarema       | Sistema Sede                                 | CSP Rio das Almas                      | Sup  | 16,94             | Sim        | Portaria nº 129/1998    | 28/04/2028 | 1.837,00           |
| Barra do Rocha | Sistema Sede                                 | CSP Rio de Contas                      | Sup  | 14,00             | Sim        | Portaria nº 21.742/2020 | 15/03/2024 | SI                 |
| Boa Nova       | Sistema Sede                                 | CSP Boa Nova                           | Sup  | SI                | Sim        | Portaria nº 141/2005    | 10/03/2035 | 175,00             |
|                |                                              | CSP Rio Valentino                      | Sup  | SI                | Sim        | Portaria nº 141/2005    | 10/03/2035 | 1.642,00           |
|                |                                              |                                        |      |                   |            | Portaria nº 8.086/2014  | 10/05/2035 | Ampliação - 232,81 |
| Cravolândia    | Sistema Sede Integrado a Santa Inês          | CSP Cachoeira do Inferno               | Sup  | 29,56             | SI         | SI                      | SI         | SI                 |
|                |                                              | Riacho das Tesouras - Riacho Gameleira | Sup  | SI                | Sim        | Portaria nº 641/1999    | 14/12/2029 | 6.610,00           |
| Dário Meira    | Sistema Sede                                 | CSP Rio Gongogi                        | Sup  | 15,28             | Sim        | Portaria nº 042/1994    | 14/03/2024 | 2.851,00           |
| Elísio Medrado | Sistema Sede                                 | Elísio Medrado Rio Jacutinga           | Sup  | 12,80             | Sim        | Portaria nº 638/1999    | 05/12/2029 | 2.045,00           |
| Gongogi        | Sistema Sede                                 | CSP Rio Gongogi                        | Sup  | 15,56             | Sim        | Portaria nº 555/1999    | 27/10/2029 | 4.218,00           |
| Ibirataia      | Sistema Sede                                 | CSP Ibirataia Rio Água Branca          | Sup  | 26,39             | Sim        | Portaria nº 539/1999    | 22/10/2029 | 6.240,00           |
| Ipiaú          | Sistema Integrado Sede a Japomirim (Itagibá) | CSP Rio de Contas                      | Sup  | 139,00            | Sim        | Portaria nº 44/1994     | 14/03/2024 | 22.158,00          |
| Irajuba        | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara          | Sistema Integrado de Jaguaquara.       |      |                   |            |                         |            |                    |
| Itagi          | Sistema Sede                                 | CSP Rio das Pedras                     | Sup  | SI                | Sim        | Portaria nº 026/1994    | 08/03/2024 | 4.889,00           |
| Itagibá        | Sistema Sede                                 | CSP Rio Gongogi                        | Sup  | 18,89             | Sim        | Portaria nº 15.962/2018 | 25/01/2025 | 1.155,40           |
| Itamari        | Sistema Sede                                 | CSP Rio das Almas                      | Sup  | 12,78             | Sim        | Portaria nº 556/2004    | 05/08/2034 | 1.180,00           |
| Itaquara       | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara          | A captação se localiza em Jaguaquara   |      |                   |            |                         |            |                    |



| Município          | Sistema de Abastecimento                      | Captação                                                                | Tipo | Vazão média (L/s) | Outorga    |                         |            |                 |
|--------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|------------|-------------------------|------------|-----------------|
|                    |                                               |                                                                         |      |                   | Existência | Outorgante/<br>Portaria | Validade   | Vazão<br>(m³/d) |
| Itiruçu            | Sistema Sede Integrado a Lajedo do Tabocal    | Poço 9                                                                  | Sub  | 1,86              | SI         | SI                      | SI         | SI              |
|                    |                                               | Poço 11                                                                 | Sub  | 4,40              | SI         | SI                      | SI         | SI              |
|                    |                                               | Poço 13                                                                 | Sub  | 2,15              | SI         | SI                      | SI         | SI              |
|                    |                                               | Poço 14                                                                 | Sub  | 1,04              | SI         | SI                      | SI         | SI              |
|                    |                                               | Poço 15                                                                 | Sub  | SI                | SI         | SI                      | SI         | SI              |
|                    | Sistema Upabuçu Integrado a Lajedo do Tabocal | Sistema de Upabuçu é componente do Sistema de Água - Lajedo do Tabocal. |      |                   |            |                         |            |                 |
| Jaguaquara         | Sistema Integrado Stela Dubois                | CSP Rio Andaraí                                                         | Sup  | 82,00             | Sim        | Portaria nº 557/1999    | 27/10/2029 | 2.745,00        |
| Jequié             | Sistema Integrado Sede                        | CSP Criciúma - Rio Preto do Criciúma                                    | Sup  | SI                | Sim        | Portaria nº 64/1994     | 24/03/2024 | 18.662,40       |
|                    |                                               | CSP Pedra - Rio de Contas                                               | Sup  | SI                | SI         | SI                      | SI         | SI              |
| Jiquiriçá          | Sistema Sede                                  | CSP Cachoeira dos Prazeres - Rio Boqueirão (Rio Jequiriçá)              | Sup  | 41,67             | Sim        | Portaria nº 22/2000     | 18/01/2030 | 7.470,00        |
| Jitaúna            | Sistema Integrado Sede                        | CSP Jitaúna Rio Preto do Costa                                          | Sup  | 16,00             | Sim        | Portaria nº 031/1994    | 08/03/2024 | 9.140,00        |
| Lafayette Coutinho | Sistema Sede                                  | CSP Lafayette Coutinho Rio de Contas                                    | Sup  | 6,00              | Não        | -                       | -          | -               |
| Laje               | Sistema Sede                                  | Rio Jiquiriçá                                                           | Sup  | 19,50             | Sim        | Portaria nº 17.999/2019 | 23/03/2023 | 1.054,90        |
|                    |                                               | Riacho Água Fervida                                                     | Sup  | 3,00              | SI         | SI                      | SI         | SI              |
| Lajedo do Tabocal  | Sistema Integrado Sede                        | Poço 1                                                                  | Sub  | 6,45              | Não        | -                       | -          | -               |
|                    |                                               | Poço 3                                                                  | Sub  | 2,54              | Não        | -                       | -          | -               |
|                    |                                               | Poço 6                                                                  | Sub  | 4,17              | Não        | -                       | -          | -               |
|                    |                                               | Poço 7                                                                  | Sub  | 5,28              | Não        | -                       | -          | -               |
|                    |                                               | CSP Barragem do Baixão - Riacho do Baixão                               | Sup  | 25,00             | Sim        | Portaria nº 157/2000    | 31/03/2030 | 1.282,00        |

| Município            | Sistema de Abastecimento              | Captação                                   | Tipo | Vazão média (L/s) | Existência | Outorga                 |            | Vazão (m³/d) |
|----------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|------|-------------------|------------|-------------------------|------------|--------------|
|                      |                                       |                                            |      |                   |            | Outorgante/<br>Portaria | Validade   |              |
| Manoel Vitorino      | Sistema Sede                          | CSP Riacho dos Vieiras                     | Sup  | SI                | Sim        | Portaria nº 227/2006    | 06/04/2036 | 1.728,00     |
| Maracás              | Sistema Sede                          | Maracás Baixa Funda Poço 2                 | Sub  | 10,00             | Sim        | Portaria nº 18.372/2019 | 14/05/2039 | 960,00       |
|                      |                                       | Maracás Baixa Funda Poço 5                 | Sub  | 12,50             | SI         | SI                      | SI         | SI           |
|                      |                                       | Maracás Romano Poço 2                      | Sub  | 6,67              | Sim        | Portaria nº 13.147/2016 | 22/12/2020 | 576,00       |
|                      |                                       | Maracás Romano Poço 3                      | Sub  | 7,86              | Sim        | Portaria nº 13.147/2016 | 22/12/2020 | 306,60       |
|                      |                                       | Planaltino Baixa Funda Poço 3              | Sub  | 9,56              | SI         | SI                      | SI         | SI           |
|                      |                                       | Planaltino Baixa Funda Poço 4              | Sub  | 6,29              | SI         | SI                      | SI         | SI           |
|                      |                                       | Maracás Pé de Serra Poço 2                 | Sub  | 1,67              | SI         | SI                      | SI         | SI           |
|                      | Sistema Pé de Serra                   | Maracás Pé de Serra Poço 7                 | Sub  | 1,57              | Sim        | Portaria nº 12.506/2016 | 28/09/2041 | 135,00       |
|                      |                                       | CSP Porto Alegre - Rio de Contas           | Sup  | SI                | Sim        | Portaria nº 22.238/2021 | 05/02/2025 | 279,50       |
| Mutuípe              | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá    | Rio Boqueirão - Rio Jequiriçá              | Sup  | SI                | Sim        | Portaria nº 22/2000     | 18/01/2030 | 7.470,00     |
| Nova Ibiá            | Sistema Sede                          | CSP Nova Ibiá Rio Gandú                    | Sup  | 6,94              | Sim        | Portaria nº 556/2005    | 26/10/2035 | 830,00       |
| Planaltino           | Sistema Sede                          | CSP Barragem Planaltino - Açude Planaltino | Sup  | 13,06             | Sim        | Portaria nº 060/2005    | 22/01/2035 | 565,00       |
| Santa Inês           | Sistema Sede Integrado a Cravolândia* | CSP Rio Tesouras                           | Sup  | 25,00             | SI         | SI                      | SI         | SI           |
|                      |                                       | CSP Rio Preto                              | Sup  | 25,00             | SI         | SI                      | SI         | SI           |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                          | Poço 01 - Sede                             | Sub  | 1,53              | Sim        | Portaria nº 18.408/2019 | 21/05/2039 | 123,60       |

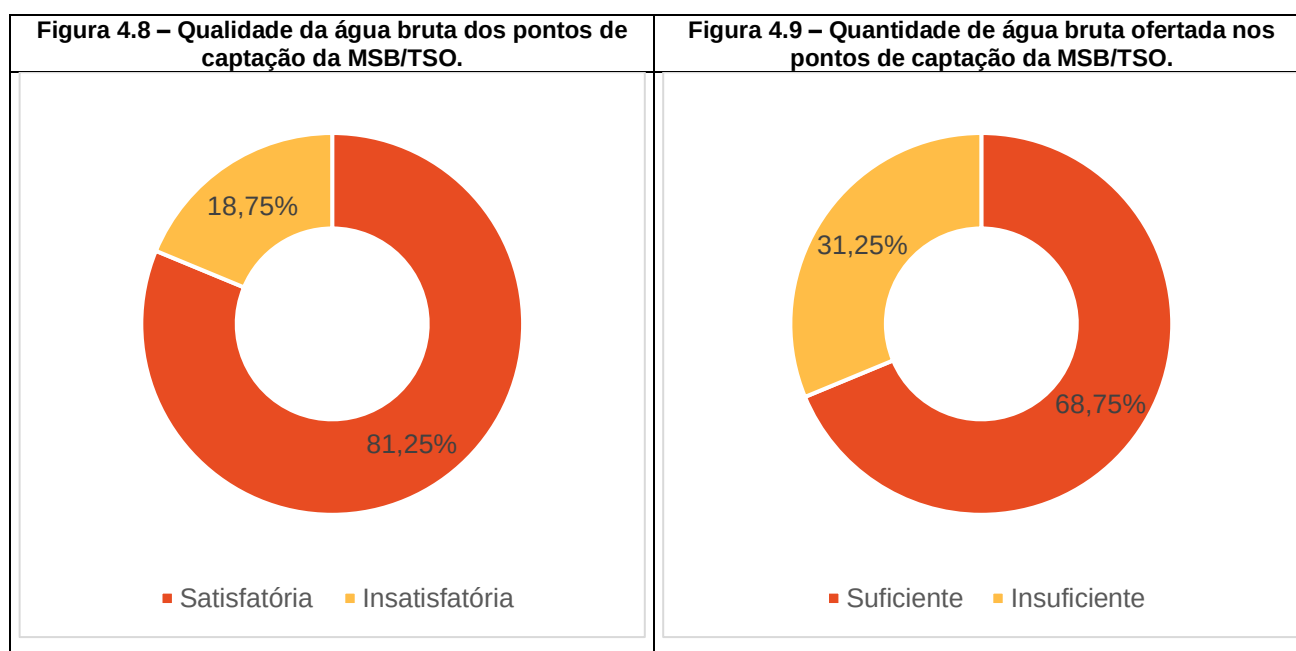


| Município                            | Sistema de Abastecimento | Captação                | Tipo | Vazão média (L/s) | Outorga    |                         |            | Vazão (m³/d) |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------|-------------------|------------|-------------------------|------------|--------------|
|                                      |                          |                         |      |                   | Existência | Outorgante/<br>Portaria | Validade   |              |
| Ubaíra                               | Sistema Sede             | Rio Corta Mão           | Sup  | 12,50             | Sim        | Portaria nº 630/2004    | 27/08/2034 | 1.137,00     |
|                                      |                          | Rio São Miguel          | Sup  | 1,78              | Sim        | Portaria nº 158/2000    | 31/03/2030 | 1.309,00     |
|                                      |                          | CSP Ubaíra - Rio Mucuri | Sup  | SI                | Sim        | Portaria nº 156/2000    | 31/03/2030 | 3.700,00     |
| *Captação localizada em Cravolândia. |                          |                         |      |                   |            |                         |            |              |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

Em relação a qualidade e a quantidade da água disponível nos mananciais, dos 35 sistemas existentes, avaliaram-se 32, cabendo ressaltar que, dentre os 35 sistemas, alguns são integrados aos SAAs de outros municípios, como é o caso dos sistemas Sedes de Irajuba e de Itaquara, que são integrados ao SAA de Jaguaquara, bem como do sistema Upubaçu, em Itiruçu, e do sistema Sede de Santa Inês, sendo que o penúltimo é integrado ao SAA de Lajedo do Tabocal e o último ao SAA de Cravolândia.

Do total de 32 sistemas avaliados, 26 (81,25%) apresentaram qualidade de água bruta satisfatória, entretanto, em 6 (18,75%) a qualidade ainda é insatisfatória. Em relação ao volume disponível, 22 sistemas (68,75%) apresentaram mananciais com volumes considerados suficientes para atender à demanda da população, ao passo de que 10 (31,25%) se mostraram insuficientes para atendimento. Os respectivos percentuais podem ser observados nas Figuras 4.8 e 4.9.

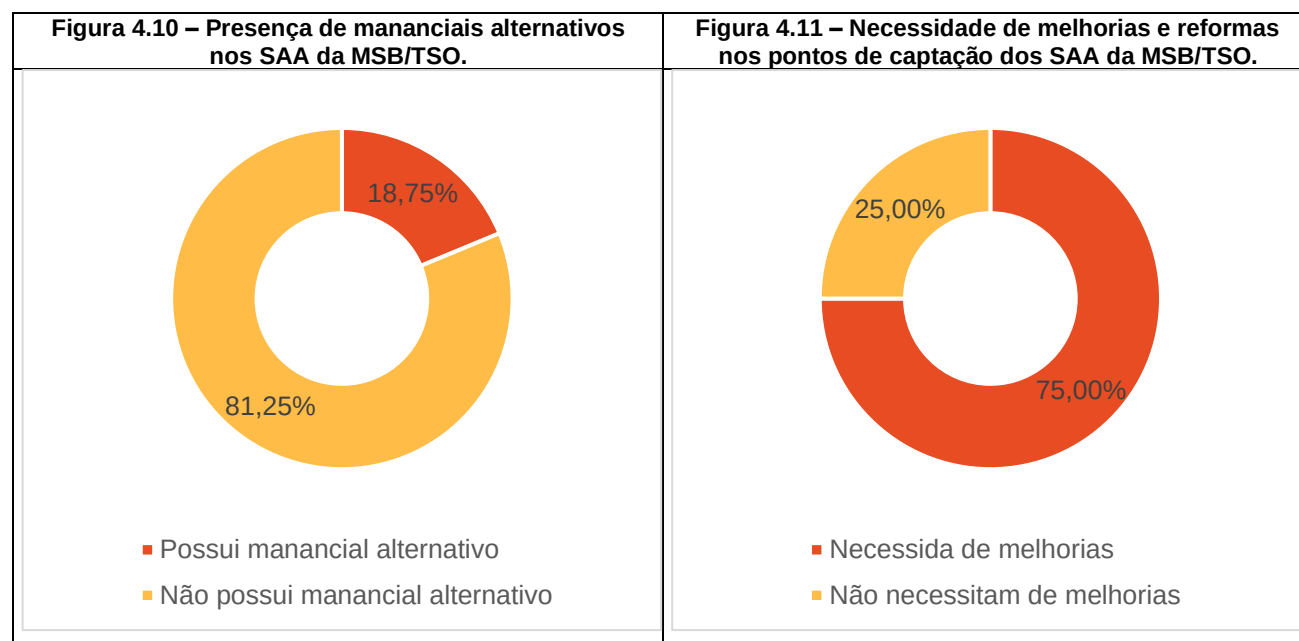


Fonte: Embasa (dez, 2020)

Embora 68,75% dos sistemas tenham quantidade de água bruta ofertada suficiente para atender às demandas, em alguns desses SAAs, faz-se necessária a utilização de mananciais alternativos, para auxiliar no atendimento, sobretudo, em períodos de estiagem ou, inclusive, auxiliar no abastecimento das regiões onde os mananciais apresentam problemas de qualidade. Em vista disso, dos 32 sistemas analisados, apenas 6 (18,75%) possuem mananciais alternativos e 26 (81,25%) realizam o abastecimento apenas com o seu manancial principal, como demonstrado na Figura 4.10.

Já no que concerne à estrutura dos pontos de captação, a maioria apresentou estrutura deficitária (Figura 4.11), com 24 sistemas (75%) com necessidade de melhorias ou reformas nas

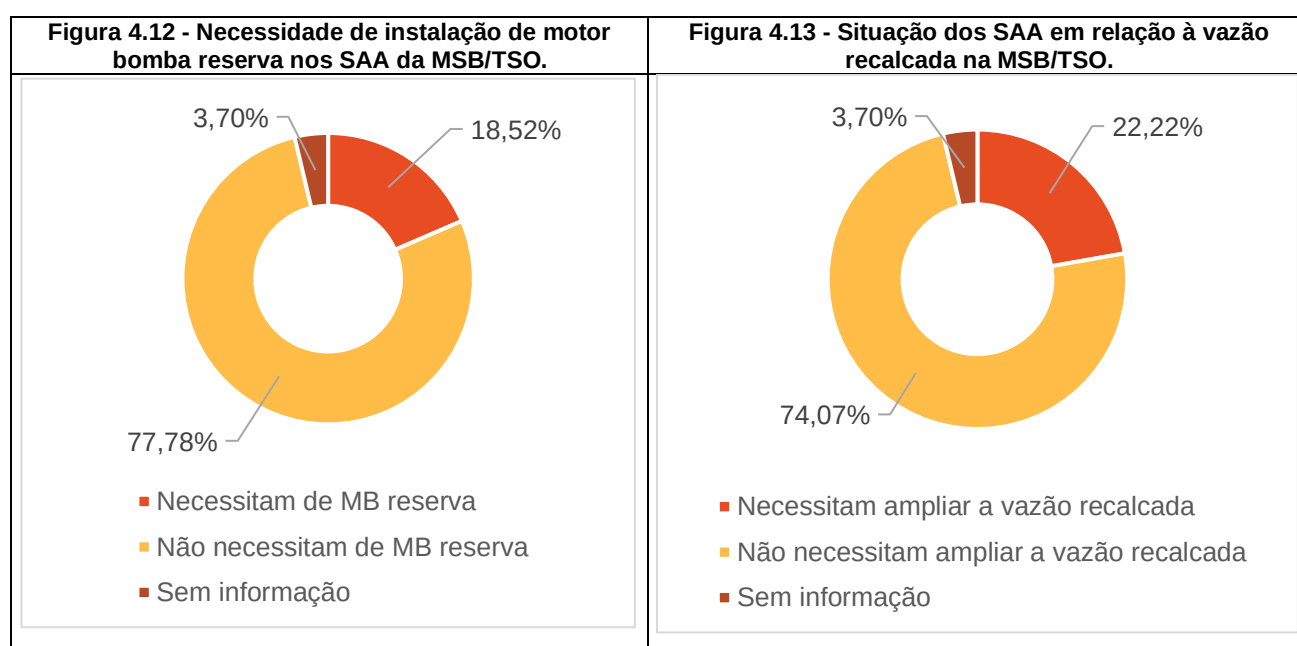
captações, que podem contemplar desde melhorias estruturantes no barramento, até trocas dos equipamentos. Por outro lado, somente 8 sistemas (25%) não carecem de melhorias ou reformas.



Fonte: Embasa (dez, 2020)

### 4.3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

A MSB/TSO possui 72 Estações Elevatórias de Água Bruta (EEABs). Dos 27 sistemas analisados que têm EEAB, 5 (18,52%) necessitam de instalação de conjunto motor bomba reserva, como observado na Figura 4.12. Já no que se refere à situação das vazões de recalque dos SAAs (Figura 4.13), 6 sistemas (22,22%) necessitam ampliar a vazão recalcada, sendo eles: Amargosa, Elísio Medrado, Ipiaú, Itamari, Jiquiriçá e Lafayette Coutinho. Com isso, as ampliações nas vazões de recalque de água bruta são fundamentais para que haja o atendimento satisfatório.

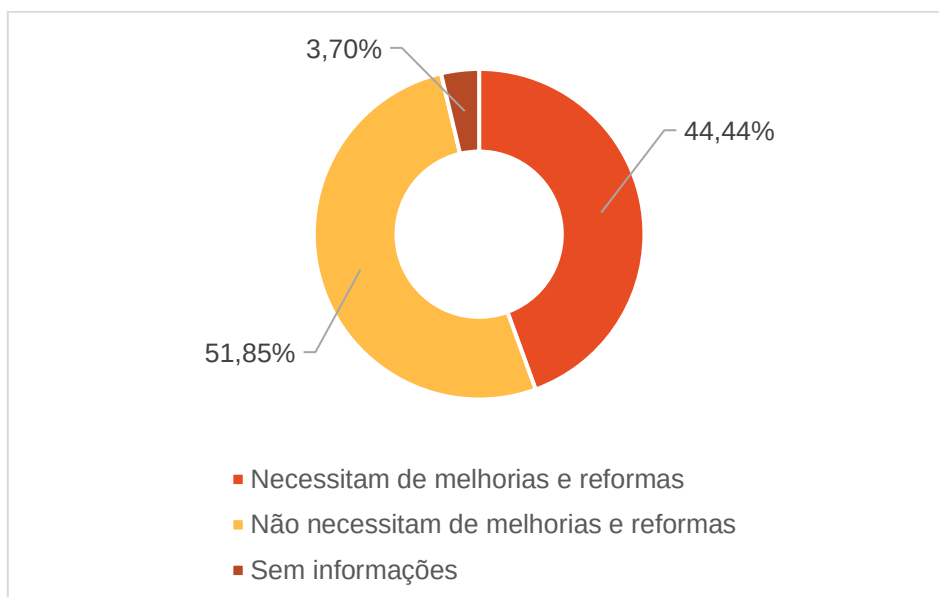


Fonte: Embasa (dez, 2020)

Já em relação às melhorias ou reformas (Figura 4.14), 12 sistemas (44,44%) necessitam de aprimoramentos nas suas infraestruturas, que vão desde reformas prediais a melhorias dos equipamentos. Por se tratar de uma importante etapa do Sistema de Abastecimento de Água, tendo em vista que as EEABs realizam o recalque da água bruta até as Estações de Tratamento de Água (ETAs), é indispensável que sejam feitas manutenções e melhorias nesses sistemas, por exemplo, nas EEABs mostradas nas Figuras 4.15 e 4.16. Logo, será possível aproveitar com mais eficiência os SAAs, evitando as perdas e distribuindo água com volume e frequência suficientes para suprir as demandas de água das localidades atendidas.



**Figura 4.14 - Necessidade de melhorias e reformas nas EEABs dos SAA da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

**Figura 4.15 – EEAB SAA Manoel Vitorino Sede.**



**Figura 4.16 – EEAB SAA Gongogi Sede.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

Tabela 4.6 - EEAB ativas dos sistemas de abastecimento de água da MSB/TSO.

| Município      | Sistema de Abastecimento               | EEAB                                      | Quant. conj.<br>motor-bomba | Vazão<br>nominal<br>(L/s) | Potência<br>(CV) | Melhorias Necessárias |                                 |                         |
|----------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------|
|                |                                        |                                           |                             |                           |                  | CMB Reserva           | Ampliação da<br>Vazão Recalcada | Melhorias e<br>Reformas |
| Aiquara        | Sistema Sede                           | Rio Preto                                 | 2 + 1                       | 8,00                      | 25               | -                     | -                               | x                       |
| Amargosa       | Sistema Integrado Sede                 | Rio Riachão -<br>Flutuante (EEAB<br>01)   | 1 + 1                       | 40,00                     | 70               | x                     | x                               | x                       |
| Apuarema       | Sistema Sede                           | EEAB Apuarema                             | 1 + 1                       | 18,89                     | 100              | -                     | -                               | x                       |
| Barra do Rocha | Sistema Sede                           | EEAB1 Flutuante                           | 1 + 1                       | 14,00                     | 25               | -                     | -                               | -                       |
| Boa Nova       | Sistema Sede                           | EEAB I                                    | 1 + 1                       | 21,67                     | 75               | -                     | -                               | -                       |
|                |                                        | EEAB II                                   | 1 + 1                       | 21,67                     | 75               |                       |                                 |                         |
| Cravolândia    | Sistema Sede Integrado a<br>Santa Inês | EEAB Cravolândia                          | 1 + 1                       | 29,56                     | 100              | x                     | -                               | -                       |
|                |                                        | Cachoeira do<br>Inferno - Flutuante       | 2 + 1                       | 29,56                     | 20               |                       |                                 |                         |
|                |                                        | Riacho das<br>Tesouras -<br>Tomada Direta | 1 + 1                       | SI                        | 25               |                       |                                 |                         |
| Dário Meira    | Sistema Sede                           | CSP Rio Gongogi -<br>Flutuante            | 1 + 1                       | 15,28                     | 7,5              | x                     | -                               | -                       |
| Elísio Medrado | Sistema Sede                           | Rio Jacutinga -<br>Flutuante (EEAB<br>01) | 1 + 0                       | 12,80                     | 2                | -                     | x                               | -                       |
|                |                                        | EEAB 02                                   | 1 + 0                       | 12,80                     | 50               |                       |                                 |                         |
| Gongogi        | Sistema Sede                           | CSP Rio Gongogi -<br>Flutuante            | 1 + 1                       | 15,56                     | 30               | SI                    | SI                              | SI                      |
| Ibirataia      | Sistema Sede                           | EEAB Ibirataia                            | 1 + 1                       | 26,39                     | 100              | -                     | -                               | x                       |

|           |                                               |                                                                         |                          |                     |               | Melhorias Necessárias |                              |                      |
|-----------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| Município | Sistema de Abastecimento                      | EEAB                                                                    | Quant. conj. motor-bomba | Vazão nominal (L/s) | Potência (CV) | CMB Reserva           | Ampliação da Vazão Recalcada | Melhorias e Reformas |
|           |                                               | Rio Água Branca - Flutuante                                             | 2 + 1                    | 26,36               | 15            |                       |                              |                      |
| Ipiaú     | Sistema Integrado Sede a Japomirim (Itagibá)  | EEAB Ipiaú (EEAB 2)                                                     | 1 + 1                    | 135,00              | 125           | -                     | x                            | x                    |
|           |                                               | Rio de Contas - Tomada Direta (EEAB 1)                                  | 2 + 1                    | 139,00              | 60            |                       |                              |                      |
| Irajuba   | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | Sistema Integrado de Jaguaquara.                                        |                          |                     |               |                       |                              |                      |
| Itagi     | Sistema Sede                                  | Adução por gravidade                                                    |                          |                     |               |                       |                              |                      |
| Itagibá   | Sistema Sede                                  | Rio Gongogi - Flutuante                                                 | 1 + 2                    | 18,89               | 40            | x                     | -                            | -                    |
|           |                                               | Rio do Peixe - Flutuante                                                | 0 + 1                    | SI                  | 30            |                       |                              |                      |
| Itamari   | Sistema Sede                                  | EEAB Itamari                                                            | 1 + 1                    | 13,61               | 60            | x                     | x                            | x                    |
|           |                                               | Rio das Almas - Flutuante                                               | 1 + 1                    | 12,78               | 10            |                       |                              |                      |
| Itaquara  | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | EEABs se localizam em Jaguaquara                                        |                          |                     |               |                       |                              |                      |
| Itiruçu   | Sistema Sede Integrado a Lajedo do Tabocal    | Poço 9                                                                  | 1 + 1                    | 1,86                | 3,5           | -                     | -                            | -                    |
|           |                                               | Poço 11                                                                 | 1 + 1                    | 4,4                 | 4,00          |                       |                              |                      |
|           |                                               | Poço 13                                                                 | 1 + 1                    | 2,15                | 3,5           |                       |                              |                      |
|           |                                               | Poço 14                                                                 | 1 + 1                    | 1,04                | 4,00          |                       |                              |                      |
|           |                                               | Poço 15                                                                 | 1 + 1                    | SI                  | SI            |                       |                              |                      |
|           |                                               | EEAB Poços                                                              | 1 + 1                    | 11,00               | 25            |                       |                              |                      |
|           | Sistema Upabaçu Integrado a Lajedo do Tabocal | Sistema de Upabaçu é componente do Sistema de Água - Lagedo do Tabocal. |                          |                     |               |                       |                              |                      |

|                    |                                |                                    |                          |                     |               | Melhorias Necessárias |                              |                      |
|--------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| Município          | Sistema de Abastecimento       | EEAB                               | Quant. conj. motor-bomba | Vazão nominal (L/s) | Potência (CV) | CMB Reserva           | Ampliação da Vazão Recalcada | Melhorias e Reformas |
| Jaguaquara         | Sistema Integrado Stela Dubois | Rio Andaraí - Flutuante            | 3 + 1                    | 82,00               | 50            | -                     | -                            | x                    |
|                    |                                | Rio das Almas - Flutuante (EEAB I) | 3 + 1                    | 88,14               | 50            |                       |                              |                      |
|                    |                                | EEAB II                            | 0 + 3                    | 53,00               | 150           |                       |                              |                      |
|                    |                                | EEAB III                           | 0 + 3                    | 53,00               | 150           |                       |                              |                      |
|                    |                                | EEAB IV                            | 0 + 3                    | 53,00               | 150           |                       |                              |                      |
|                    |                                | EEAB VI                            | 2 + 1                    | 53,00               | 175           |                       |                              |                      |
| Jequié             | Sistema Integrado Sede         | Adutoras por gravidade             |                          |                     |               |                       |                              |                      |
| Jiquiriçá          | Sistema Sede                   | Rio Boqueirão - Flutuante          | 2 + 1                    | 41,67               | 20            | -                     | x                            | x                    |
| Jitaúna            | Sistema Integrado Sede         | Rio Preto do Costa - Flutuante     | 1 + 1                    | 16,00               | 30            | -                     | -                            | -                    |
| Lafayette Coutinho | Sistema Sede                   | Rio de Contas - Flutuante          | 1 + 1                    | 6,00                | 20            | -                     | x                            | x                    |
|                    |                                | EEAB II                            | 1 + 1                    | 6,00                | 15            |                       |                              |                      |
|                    |                                | EEAB III                           | 1 + 1                    | 6,00                | 15            |                       |                              |                      |
|                    |                                | EEAB IV                            | 1 + 1                    | 6,00                | 12,5          |                       |                              |                      |
|                    |                                | EEAB V                             | 1 + 1                    | 6,00                | 12,5          |                       |                              |                      |
|                    |                                | EEAB VI                            | 1 + 1                    | 6,00                | 12,5          |                       |                              |                      |
|                    |                                | EEAB VII                           | 1 + 1                    | 6,00                | 3             |                       |                              |                      |
| Laje               | Sistema Sede                   | Rio Jequiriçá - Flutuante          | 1 + 0                    | 19,50               | 20            | -                     | -                            | x                    |

| Município         | Sistema de Abastecimento | EEAB                             | Quant. conj.<br>motor-bomba | Vazão<br>nominal<br>(L/s) | Potência<br>(CV) | Melhorias Necessárias |                                 |                         |
|-------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------|
|                   |                          |                                  |                             |                           |                  | CMB Reserva           | Ampliação da<br>Vazão Recalcada | Melhorias e<br>Reformas |
| Lajedo do Tabocal | Sistema Integrado Sede   | Poço 1                           | 1 + 1                       | 6,45                      | 3,5              | -                     | -                               | -                       |
|                   |                          | Poço 3                           | 1 + 1                       | 2,54                      | 3,5              |                       |                                 |                         |
|                   |                          | Poço 6                           | 1 + 1                       | 4,17                      | 7,5              |                       |                                 |                         |
|                   |                          | Poço 7                           | 1 + 1                       | 5,28                      | 7,5              |                       |                                 |                         |
|                   |                          | Riacho do Baixão -<br>Flutuante  | 2 + 1                       | 25,00                     | 5                |                       |                                 |                         |
|                   |                          | EEAB – Sis. Itiruçu              | 1 + 1                       | 25,00                     | 75               |                       |                                 |                         |
| Manoel Vitorino   | Sistema Sede             | EEAB I                           | 1 + 1                       | 17,00                     | 50               | -                     | -                               | x                       |
|                   |                          | EEAB II                          | 1 + 1                       | 17,00                     | 50               |                       |                                 |                         |
| Maracás           | Sistema Sede             | Maracás Baixa<br>Funda Poço 2    | 1 + 1                       | 10,00                     | 12               | -                     | -                               | -                       |
|                   |                          | Maracás Baixa<br>Funda Poço 5    | 1 + 1                       | 12,5                      | 12               |                       |                                 |                         |
|                   |                          | Maracás Romano<br>Poço 2         | 1 + 1                       | 6,67                      | 8                |                       |                                 |                         |
|                   |                          | Maracás Romano<br>Poço 3         | 1 + 1                       | 7,86                      | 10               |                       |                                 |                         |
|                   |                          | Planaltino Baixa<br>Funda Poço 3 | 1 + 1                       | 9,56                      | 7,5              |                       |                                 |                         |
|                   |                          | Planaltino Baixa<br>Funda Poço 4 | 1 + 1                       | 6,29                      | 7,5              |                       |                                 |                         |
|                   |                          | EEAB I Baixa<br>Funda            | 1 + 1                       | 16,00                     | 60               |                       |                                 |                         |
|                   |                          | EEAB II Baixa<br>Funda           | 1 + 1                       | 16,00                     | 40               |                       |                                 |                         |
|                   |                          | EEAB Boca do<br>Mato             | 1 + 1                       | 13,06                     | 50               |                       |                                 |                         |

|                      |                                      |                                                          |                          |                     |               | Melhorias Necessárias |                              |                      |
|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| Município            | Sistema de Abastecimento             | EEAB                                                     | Quant. conj. motor-bomba | Vazão nominal (L/s) | Potência (CV) | CMB Reserva           | Ampliação da Vazão Recalcada | Melhorias e Reformas |
| Maracás              | Sistema Sede                         | EEAB Romano                                              | 1 + 1                    | 10,00               | 40            | -                     | -                            | -                    |
|                      |                                      | EEAB II Contendas                                        | 1 + 1                    | 10,00               | 30            |                       |                              |                      |
|                      | Sistema Pé de Serra                  | Maracás Pé de Serra Poço 2                               | 1 + 1                    | 1,67                | 2             | -                     | -                            | -                    |
|                      |                                      | Maracás Pé de Serra Poço 7                               | 1 + 1                    | 1,57                | 5             |                       |                              |                      |
|                      | Sistema Porto Alegre                 | Rio de Contas - Flutuante                                | 1 + 1                    | SI                  | 10            | -                     | -                            | -                    |
| Mutuípe              | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá   | Importa água da ETA do SIAA Jiquiriçá/Mutuípe            |                          |                     |               |                       |                              |                      |
| Nova Ibiá            | Sistema Sede                         | Rio Gandú - Flutuante                                    | 1 + 1                    | 6,94                | 10            | -                     | -                            | -                    |
| Planaltino           | Sistema Sede                         | Açude Planaltino - Flutuante                             | 0 + 2                    | 13,06               | 25            | -                     | -                            | -                    |
|                      |                                      | EEAB Planaltino                                          | 1 + 1                    | 8,33                | 12,5          |                       |                              |                      |
| Santa Inês           | Sistema Sede Integrado a Cravolândia | EEABs ficam em Cravolândia                               |                          |                     |               | x                     | -                            | -                    |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                         | Poço 01 - Sede                                           | 1 + 0                    | 1,53                | SI            | -                     | -                            | x                    |
|                      |                                      | Rio Corta Mão - Flutuante (EEAB 02)                      | 1 + 0                    | 12,50               | 14            |                       |                              |                      |
|                      |                                      | EEAB 03                                                  | 1 + 0                    | 12,50               | 91            |                       |                              |                      |
|                      |                                      | Rio São Miguel - Tomada direta ou a fio d'água (EEAB 01) | 1 + 0                    | 1,78                | 3             |                       |                              |                      |
| Ubaíra               | Sistema Sede                         | Adutoras por gravidade                                   |                          |                     |               |                       |                              |                      |

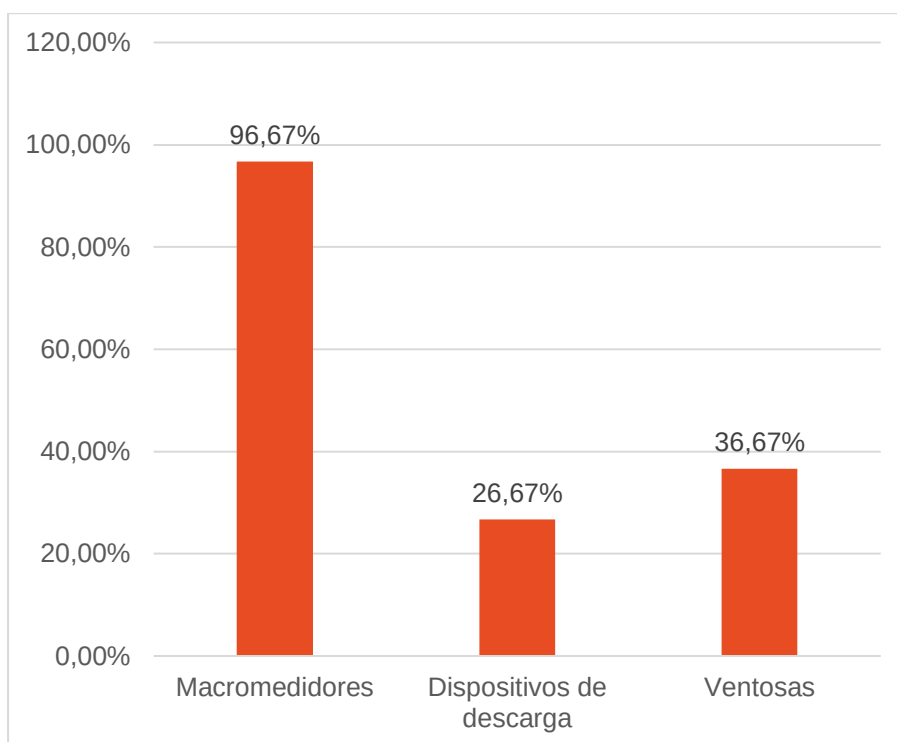
Fonte: Embasa (dez, 2020)



#### 4.4 ADUTORAS DE ÁGUA BRUTA

Na MSB/TSO, há 100 adutoras de Água Bruta (AABs), totalizando 272.465,00 metros (272,47 km) de extensão. Os sistemas que detêm as maiores extensões de adutoras são: sistema Integrado Stela Dubois (Jaguaraquara), com 45.440 metros, e o sistema Sede de Lafayette Coutinho, com 29.726 metros, como demonstrado na Tabela 4.7. Dos 30 sistemas que possuem AABs, 29 (96,67%) necessitam de macromedidores, 8 (26,67%) carecem da instalação de dispositivos de descarga e 11 (36,67%) precisam da implantação e/ou substituição de ventosas, como exposto na Figura 4.17.

**Figura 4.17 - Melhorias necessárias nas AABs dos SAAs da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

Em vista da importância da AAB, enquanto equipamento responsável por conduzir a água bruta até a ETA, as ações corretivas e de manutenção se fazem imprescindíveis, além da macromedição, fundamental para auxiliar a mensurar a demanda do volume de água para fins de perdas e consumo. Ademais, em termos dos dispositivos de descarga e de ventosas, elas se fazem importantes na proteção de danos na tubulação, evitando a formação de bolsões de ar dentro da canalização e, ao dissipar o ar acumulado, diminui, assim, o esforço do fluxo da água até os pontos mais altos, portanto, melhorando a eficiência energética da adução de água de equipamentos, como nos SAA expostos nas Figuras 4.18 e 4.19.

**Figura 4.18 – AAB SIA de Amargosa.**



**Figura 4.19 – AAB Sistema Sede de Planaltino.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

Tabela 4.7 - Adutoras de água bruta ativas dos SAAs da MSB/TSO.

| Município      | Sistema de Abastecimento            | AAB                             | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial                          | Ponto final                                  | Melhorias necessárias        |                                       |                        |
|----------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------|---------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|                |                                     |                                 |              |               |                                        |                                              | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivo de descarga | Instalação de ventosas |
| Aiquara        | Sistema Sede                        | AAB Aiquara                     | 10           | 200           | CSP                                    | ETA                                          | x                            | -                                     | -                      |
| Amargosa       | Sistema Integrado Sede              | AAB Riachão (EEAB 01 - EEAB 02) | 420          | 300           | EEAB1                                  | EEAB2                                        | -                            | -                                     | -                      |
|                |                                     | AAB Riachão (EEAB 02 - EEAB 03) | 3.160        | 300           | EEAB2                                  | EEAB3                                        |                              |                                       |                        |
|                |                                     | AAB Riachão (EEAB 03 - ETA)     | 13.230       | 300           | EEAB3                                  | ETA                                          |                              |                                       |                        |
| Apuarema       | Sistema Sede                        | AAB Apuarema                    | 2.293        | 200           | CSP                                    | SP1                                          | x                            | x                                     | x                      |
|                |                                     | AAB Apuarema                    | 8.307        | 150           | SP1                                    | ETA                                          |                              |                                       |                        |
| Barra do Rocha | Sistema Sede                        | AAB Barra do Rocha              | 1.100        | 150           | CSP                                    | ETA                                          | x                            | -                                     | x                      |
| Boa Nova       | Sistema Sede                        | AAB Córrego Inglês              | 5.400        | 150           | CSP1                                   | ETA                                          | x                            | -                                     | -                      |
|                |                                     | AAB Valentino                   | 14.299       | 150           | CSP2                                   | ETA                                          |                              |                                       |                        |
| Cravolândia    | Sistema Sede Integrado a Santa Inês | AAB                             | 2.100        | 150           | Barr. Cachoeira do Inferno (Rio Preto) | EEAT                                         | x                            | -                                     | x                      |
|                |                                     | AAB                             | 3.023        | 150           | EEAT                                   | EEAT (Rio das Tesouras)/Captação Alternativa |                              |                                       |                        |
|                |                                     | AAB                             | 7.200        | 200           | EEAT (Rio das Tesouras)                | SP/ETA de Cravolândia                        |                              |                                       |                        |
| Dário Meira    | Sistema Sede                        | AAB Dário Meira                 | 150          | 150           | CSP1                                   | ETA                                          | x                            | x                                     | x                      |
| Elísio Medrado | Sistema Sede                        | AAB 01 Flutuante - EEAB 02      | 3.000        | 150           | Flutuante                              | EEAB 2                                       | x                            | -                                     | -                      |
|                |                                     | AAB 02 EEAB 02 - ETA            | 650          | 100           | EEAB 02                                | ETA                                          |                              |                                       |                        |
|                |                                     | AAB 02 EEAB 02 - ETA            | 1.000        | 100           | EEAB 02                                | ETA                                          |                              |                                       |                        |
| Gongogi        | Sistema Sede                        | AAB 1                           | 302          | 150           | CSP                                    | ETA                                          | x                            | x                                     | x                      |
|                |                                     | AAB 2//AAB 3                    | 565          | 150           | CSP                                    | ETA                                          |                              |                                       |                        |
|                |                                     | AAB 3//AAB 2                    | 560          | 150           | CSP                                    | ETA                                          |                              |                                       |                        |

|            |                                               |                                                                         |              |               |                    |                   | Melhorias necessárias        |                                       |                        |
|------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| Município  | Sistema de Abastecimento                      | AAB                                                                     | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial      | Ponto final       | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivo de descarga | Instalação de ventosas |
| Ibirataia  | Sistema Sede                                  | AAB 1                                                                   | 300          | 200           | CSP                | EEAB I            | x                            | x                                     | -                      |
|            |                                               | AAB 2                                                                   | 18           | 200           | EEAB I             | AAB3//AAB4        |                              |                                       |                        |
|            |                                               | AAB3//AAB4                                                              | 2.073        | 250           | AAB3//AAB4         | ETA               |                              |                                       |                        |
|            |                                               | AAB4 //AAB3                                                             | 2.073        | 250           | AAB4//AAB3         | ETA               |                              |                                       |                        |
| Ipiaú      | Sistema Integrado Sede a Japomirim (Itagibá)  | AAB 1                                                                   | 2.380        | 500           | CSP/EEAB I         | EEAB II           | x                            | -                                     | -                      |
|            |                                               | AAB 2                                                                   | 416          | 450           | EEAB II            | ETA               |                              |                                       |                        |
| Irajuba    | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | Sistema Integrado de Jaguaquara.                                        |              |               |                    |                   |                              |                                       |                        |
| Itagi      | Sistema Sede                                  | AAB                                                                     | 1.037        | 200           | CSP Rio das Pedras | ETA               | x                            | -                                     | x                      |
| Itagibá    | Sistema Sede                                  | AAB 1                                                                   | SI           | SI            | CSP Rio Gongogi    | Caixa de Passagem | x                            | -                                     | -                      |
|            |                                               | AAB 2                                                                   | SI           | SI            | Caixa de Passagem  | ETA               |                              |                                       |                        |
| Itamari    | Sistema Sede                                  | AAB 1                                                                   | 200          | 150           | Rio das Almas      | EEAB              | x                            | -                                     | -                      |
|            |                                               | AAB 2                                                                   | 3.000        | 150           | EEAB               | SP                |                              |                                       |                        |
|            |                                               | AAB 3                                                                   | 4.500        | 150           | SP                 | ETA               |                              |                                       |                        |
| Itaquara   | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | AAB se localiza em Jaguaquara                                           |              |               |                    |                   |                              |                                       |                        |
| Itiruçu    | Sistema Sede Integrado a Lajedo do Tabocal    | AAB 5                                                                   | 1.145        | 150           | EEAB - Poços (05)  | RAP 1 e RAP 2     | x                            | -                                     | x                      |
|            | Sistema Upabaçu Integrado a Lajedo do Tabocal | Sistema de Upabaçu é componente do Sistema de Água - Lagedo do Tabocal. |              |               |                    |                   |                              |                                       |                        |
| Jaguaquara | Sistema Integrado Stela Dubois                | AAB Andaraí                                                             | 300          | 300           | CSP Rio das Almas  | EEAB II           | x                            | -                                     | -                      |
|            |                                               | AAB 1 - Rio das Almas                                                   | 1.375        | 350           | EEAB II            | EEAB III          |                              |                                       |                        |

| Município  | Sistema de Abastecimento       | AAB                   | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial                                                                                | Ponto final                                                                                  | Melhorias necessárias        |                                       |                        |
|------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|            |                                |                       |              |               |                                                                                              |                                                                                              | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivo de descarga | Instalação de ventosas |
| Jaguaquara | Sistema Integrado Stela Dubois | AAB 2 - Rio das Almas | 2.495        | 350           | EEAB III                                                                                     | EEAB IV                                                                                      | x                            | -                                     | -                      |
|            |                                | AAB 3 - Rio das Almas | 1.660        | 350           | EEAB IV                                                                                      | Entronc. Aço DN 400                                                                          |                              |                                       |                        |
|            |                                | AAB 3 - Rio das Almas | 2.200        | 350           | Entronc. Aço DN 400                                                                          | Entronc. FºFº DN 350                                                                         |                              |                                       |                        |
|            |                                | AAB 3 - Rio das Almas | 420          | 400           | Entronc. FºFº DN 350                                                                         | SP 1                                                                                         |                              |                                       |                        |
|            |                                | AAB - Rio das Almas   | 3.560        | 350           | SP 1                                                                                         | Início da AAB C/Duas Tubulações Paralelas e Entroncamento da subadutora do Andaraí - EEAB VI |                              |                                       |                        |
|            |                                | AAB - Rio das Almas   | 3.340        | 350           | Início da AAB C/Duas Tubulações Paralelas e Entroncamento da subadutora do Andaraí - EEAB VI | Pt. de "Reentroncamento"                                                                     |                              |                                       |                        |
|            |                                | AAB - Rio das Almas   | 3.180        | 300           | Pt. de "Reentroncamento"                                                                     | Início das Três Tubulações em Paralelo (DN 200 x 2 E DN 250)                                 |                              |                                       |                        |
|            |                                | AAB - Rio das Almas   | 300          | 300           | Início das Três Tubulações em Paralelo                                                       | RED DN 250 X DN 200                                                                          |                              |                                       |                        |
|            |                                | AAB Trecho Final      | 1.200        | 250           | RED DN 250 X DN 200                                                                          | SP 2                                                                                         |                              |                                       |                        |

| Município          | Sistema de Abastecimento       | AAB              | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial                          | Ponto final             | Melhorias necessárias        |                                       |                        |
|--------------------|--------------------------------|------------------|--------------|---------------|----------------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|                    |                                |                  |              |               |                                        |                         | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivo de descarga | Instalação de ventosas |
| Jaguaquara         | Sistema Integrado Stela Dubois | SI               | 3.600        | 200           | Início das Três Tubulações em Paralelo | SP 2                    | x                            | -                                     | -                      |
|                    |                                | SI               | 4.800        | 200           | Início das Três Tubulações em Paralelo | SP 2                    |                              |                                       |                        |
|                    |                                | SI               | 4.800        | 250           | SP 2                                   | Pto. de Entroncamento   |                              |                                       |                        |
|                    |                                | AAB Trecho Final | 2.550        | 200           | SP 2                                   | Pto. de Entroncamento   |                              |                                       |                        |
|                    |                                | AAB Trecho Final | 2.550        | 300           | Pto. de Entroncamento                  | Pto. de "Bifurcação"    |                              |                                       |                        |
|                    |                                | SI               | 5.310        | 300           | Pto. de "Bifurcação"                   | ETA                     |                              |                                       |                        |
|                    |                                | AAB Trecho Final | 900          | 300           | Pto. de "Bifurcação"                   | ETA                     |                              |                                       |                        |
|                    |                                | AAB Trecho Final | 900          | 200           | SI                                     | SI                      |                              |                                       |                        |
| Jequié             | Sistema Integrado Sede         | AAB Criciúma     | 1.116        | 600           | CSP - Barragem do Criciúma             | Redução DN 600 x DN 450 | x                            | -                                     | -                      |
|                    |                                | AAB Criciúma     | 10.350       | 450           | Redução DN 600 x DN 450                | ETA do Criciúma         |                              |                                       |                        |
|                    |                                | AAB Pedra        | 1.780        | 600           | Tomada D'Água - Barragem da Pedra      | ETA da Pedra            |                              |                                       |                        |
| Jiquiriçá          | Sistema Sede                   | AAB              | SI           | SI            | CSP Flutuante - Rio Boqueirão          | ETA Jiquiriçá           | x                            | -                                     | -                      |
| Jitaúna            | Sistema Integrado Sede         | AAB              | 482          | 150           | CSP                                    | ETA                     | x                            | -                                     | -                      |
| Lafayette Coutinho | Sistema Sede                   | AAB              | SI           | 100           | CSP Flutuante na Barr. da Pedra        | EEAB I                  | x                            | x                                     | x                      |



| Município          | Sistema de Abastecimento | AAB                   | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial             | Ponto final           | Melhorias necessárias        |                                       |                        |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|                    |                          |                       |              |               |                           |                       | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivo de descarga | Instalação de ventosas |
| Lafayette Coutinho | Sistema Sede             | AAB                   | 1.286        | 100           | EEAB II                   | EEAB III              | X                            | X                                     | X                      |
|                    |                          | AAB                   | 3.420        | 100           | EEAB III                  | EEAB IV               |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB                   | 11.940       | 100           | EEAB IV                   | EEAB V                |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB                   | 3.540        | 100           | EEAB V                    | EEAB VI               |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB                   | 2.140        | 100           | EEAB VI                   | EEAB VII              |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB                   | 7.400        | 100           | EEAB VII                  | ETA                   |                              |                                       |                        |
| Laje               | Sistema Sede             | AAB 01 - Jiquiriçá    | 3.200        | 150           | Rio Jiquiriçá             | ETA                   | X                            | X                                     | X                      |
|                    |                          | AAB 02 - Água Fervida | 3.000        | 100           | Água Fervida              | ETA                   |                              |                                       |                        |
| Lajedo do Tabocal  | Sistema Integrado Sede   | AAB                   | 2.240        | SI            | CSP B. Baixão/Poço 3/EEAB | Redução DN200xDN150   | X                            | -                                     | -                      |
|                    |                          | AAB                   | 560          | SI            | Redução DN200xDN150       | ETA                   |                              |                                       |                        |
| Manoel Vitorino    | Sistema Sede             | AAB                   | 60           | 250           | Captação (B. de Nível)    | EEAB I                | X                            | -                                     | -                      |
|                    |                          | AAB                   | 90           | 150           | EEAB I                    | Entrocamento Ant. AAB |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB                   | 1.940        | 150           | Entrocamento Ant. AAB     | EEAB II               |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB                   | 240          | 150           | EEAB II                   | T 2                   |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB                   | 660          | 150           | T 2                       | T 3                   |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB                   | 4.762        | 150           | T 3                       | T4                    |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB                   | SI           | 150           | T 4                       | T4                    |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB                   | SI           | 150           | T 4                       | T4                    |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB DN 80//DN 150     | SI           | 80            | T 4                       | T4                    |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB DN 150//DN 80     | 8.360        | SI            | T 4 Total                 | T 4 Total             |                              |                                       |                        |
|                    |                          | AAB                   | 170          | 150           | T 4                       | ETA                   |                              |                                       |                        |

| Município  | Sistema de Abastecimento           | AAB                                            | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial                                    | Ponto final                                | Melhorias necessárias        |                                       |                        |
|------------|------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|            |                                    |                                                |              |               |                                                  |                                            | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivo de descarga | Instalação de ventosas |
| Maracás    | Sistema Sede                       | AAB                                            | 1.080        | 150           | Poços (2) Romano/EEAB 4                          | AAB 2                                      | x                            | -                                     | -                      |
|            |                                    | AAB                                            | 10.973       | 250           | AAB 2                                            | EEAB 3/ETA                                 |                              |                                       |                        |
|            |                                    | AAB                                            | 270          | 150           | Poços (2) Baixa Funda                            | EEAB 1                                     |                              |                                       |                        |
|            |                                    | AAB                                            | 900          | 150           | EEAB 1                                           | EEAB Boca do Mato                          |                              |                                       |                        |
|            |                                    | AAB                                            | 6.185        | 150           | EEAB Boca do Mato                                | ETA                                        |                              |                                       |                        |
|            |                                    | AAB                                            | 4.040        | 150           | Poços (2) Baixa Funda/EEAB 2 Samir               | ETA                                        |                              |                                       |                        |
|            | Sistema Pé de Serra                | AAB                                            | 228          | 80            | Poço I                                           | ETA                                        | x                            | -                                     | -                      |
|            |                                    | AAB                                            | SI           | SI            | Poço VII                                         | ETA                                        |                              |                                       |                        |
|            | Sistema Porto Alegre               | AAB                                            | 7.000        | 150           | CSP Flutuante na Barr. Da Pedra (Rio das Contas) | ETA                                        | x                            | -                                     | -                      |
| Mutuípe    | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá | Importa água da ETA do SIAA Jiquiriçá/Mutuípe. |              |               |                                                  |                                            |                              |                                       |                        |
| Nova Ibiá  | Sistema Sede                       | AAB                                            | 6.827        | 150           | CSP Rio Gandu                                    | ETA                                        | x                            | x                                     | x                      |
| Planaltino | Sistema Sede                       | AAB                                            | 175          | 150           | Poço 4 (Baixa Funda Maracás)                     | Entronc. C/ O Poço 3 (Baixa Funda Maracás) | x                            | -                                     | -                      |
|            |                                    | AAB                                            | 425          | 150           | Entronc. C/ O Poço 3 (Baixa Funda Macarás)       | EEAB 1                                     |                              |                                       |                        |
|            |                                    | AAB                                            | 2.600        | 150           | EEAB                                             | SP 1                                       |                              |                                       |                        |

|                      |                                      |                           |              |               |                    |                                           | Melhorias necessárias        |                                       |                        |
|----------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------|---------------|--------------------|-------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| Município            | Sistema de Abastecimento             | AAB                       | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial      | Ponto final                               | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivo de descarga | Instalação de ventosas |
| Planaltino           | Sistema Sede                         | AAB                       | 1.520        | 150           | SP 1               | SP 2                                      | x                            | -                                     | -                      |
|                      |                                      | AAB                       | 12.982       | 150           | SP 2               | SP Campinho                               |                              |                                       |                        |
|                      |                                      | AAB                       | 8.829        | 100           | SP Campinho        | EEAT 2 (Apl. Simples Desinfecção)         |                              |                                       |                        |
|                      |                                      | AAB                       | SI           | 150           | SP Campinho        | ETA Planaltino (Apl. Simples Desinfecção) |                              |                                       |                        |
| Santa Inês           | Sistema Sede Integrado a Cravolândia | AABs ficam em Cravolândia |              |               |                    |                                           |                              |                                       |                        |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                         | AAB Rio São Miguel        | 50           | 100           | AAB Rio São Miguel | ETA                                       | x                            | -                                     | x                      |
|                      |                                      | AAB Rio Corta Mão         | 300          | 150           | AAB Rio Corta Mão  | ETA                                       |                              |                                       |                        |
|                      |                                      | AAB Rio Corta Mão         | 6.460        | 150           | AAB Rio Corta Mão  | ETA                                       |                              |                                       |                        |
|                      |                                      | AAB Poço 01               | 200          | 50            | AAB Poço 01        | ETA                                       |                              |                                       |                        |
| Ubaíra               | Sistema Sede                         | AAB                       | 3.334        | 150           | CSP Rio Mucuri     | ETA                                       | x                            | x                                     | -                      |

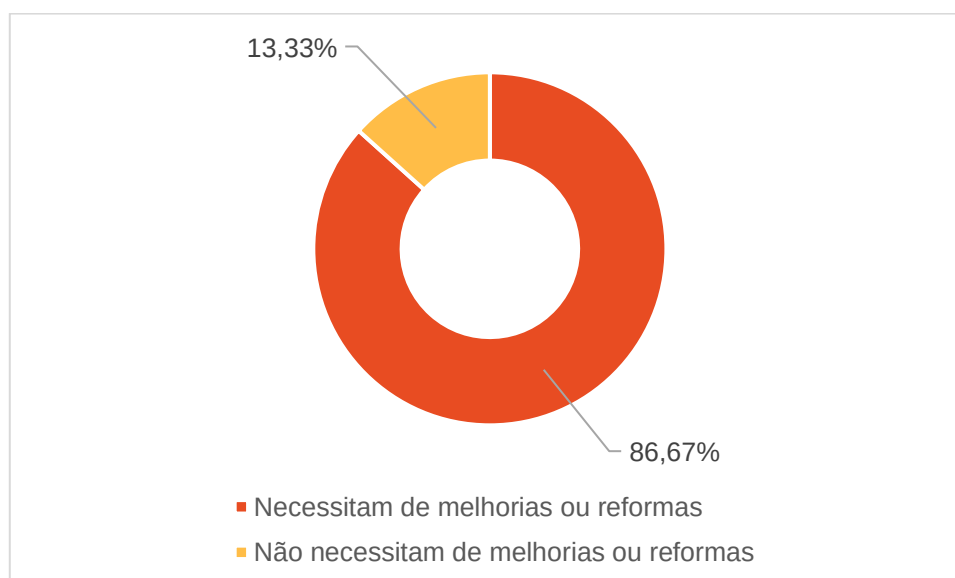
Fonte: Embasa (dez, 2020)

#### 4.5 ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA

A MSB/TSO apresenta 30 Estações de Tratamento de Água (ETAs), com capacidade de tratamento de 1.571,78 L/s, tendo as ETAs do sistema integrado da sede de Jequié, cada uma, 300 L/s de capacidade de tratamento – a maior vazão dentre as demais ETAs da MSB/TSO. No que concerne aos tipos de tratamentos e tecnologias utilizadas, estes dependem do porte da estação e da qualidade da água bruta. Com isso, o tratamento mais utilizado nas ETAs da MSB/TSO é do tipo convencional, apresentando unidades de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, fluoretação e correção de PH, embora outras unidades sejam voltadas para o tratamento de águas menos poluídas, como é o caso daquelas compostas, primariamente, por filtro russo, como demonstrado na Tabela 4.8.

Dos 30 sistemas que têm Estações de Tratamento de Água na MSB/TSO, 26 (86,67%) necessitam de melhorias ou reformas (Figura 4.20). As necessidades vão desde reformas simples, como pintura da ETA à construção de floccodcantador e reformas gerais nas unidades de tratamento de água. Por exemplo, no sistema Sede de Aiquara, faz-se necessária a implantação de uma ETA do tipo convencional, visto que a que o sistema possui é do tipo compacta. Por fim, as Figuras de 4.21 a 4.30 mostram algumas unidades das ETAs da MSB/TSO.

**Figura 4.20 - Necessidade de melhorias e reformas nos SAAs da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

**Figura 4.21 – Decantadores do SIA Sede de Amargosa.**



**Figura 4.22 – Flocculador pertencente ao SAA Sede de Barra do Rocha.**



**Figura 4.23 – ETA pertencente ao SAA Sede de Ubaíra.**



**Figura 4.24 – Floccodecantadores e filtros pertencentes ao SAA Sede de Elísio Medrado.**



**Figura 4.25 – ETA pertencente ao SAA Sede de São Miguel das Matas.**

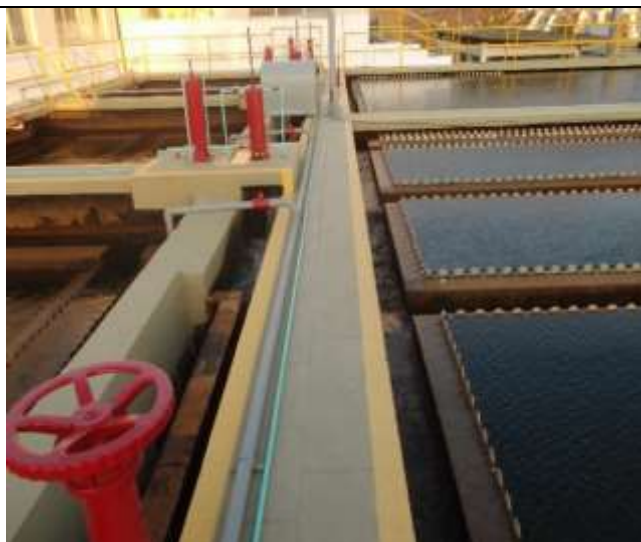


**Figura 4.26 – Casa de Química pertencente ao SAA Sede de Itagi.**





**Figura 4.27 – ETA pertencente ao SIA Sede de Jequié.**



**Figura 4.28 – ETA pertencente ao SAA Sede de Dário Meira.**



**Figura 4.29 – Filtros pertencentes ao SIA Sede de Jitaúna.**



**Figura 4.30 – Decantador pertencente ao SAA Sede de Itagibá.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)



**Tabela 4.8 - Detalhamento ETAs ativas da MSB/TSO.**

| Município      | Sistema de Abastecimento            | ETA                | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes                                                                                                                                                                               | Necessidade de Melhorias ou Reformas |
|----------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Aiquara        | Sistema Sede                        | ETA Aiquara        | 70,00                          | Compacta, Floculação, Decantação, Filtro de Pressão, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Pré Oxidação.                                                                            | Sim                                  |
| Amargosa       | Sistema Integrado Sede              | ETA Amargosa       | 90,00                          | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água.          | Sim                                  |
| Apuarema       | Sistema Sede                        | ETA Apuarema       | 20,00                          | Filtro Russo, Floculação, Filtro Russo Dupla Filtração, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Reaproveitamento de Água.                                                | Não                                  |
| Barra do Rocha | Sistema Sede                        | ETA Barra do Rocha | 11,66                          | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação.                                                  | Sim                                  |
| Boa Nova       | Sistema Sede                        | ETA Boa Nova       | 11,66                          | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Aeração, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água. | Não                                  |
| Cravolândia    | Sistema Integrado Sede e Santa Inês | ETA Cravolândia    | 40,00                          | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Aeração, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água. | Sim                                  |
| Dário Meira    | Sistema Sede                        | ETA Dário Meira    | 25,00                          | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Aeração, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação.                                         | Sim                                  |

| Município      | Sistema de Abastecimento                     | ETA                                 | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes                                                                                                                                                           | Necessidade de Melhorias ou Reformas |
|----------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Elísio Medrado | Sistema Sede                                 | ETA Elísio Medrado                  | 8,00                           | Flocodecantação, Placa de Orifício, Floculação, Decantação, Filtro Direto Ascendente, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação.                        | Sim                                  |
| Gongogi        | Sistema Sede                                 | ETA Gongogi                         | 25,00                          | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação.                              | Sim                                  |
| Ibirataia      | Sistema Sede                                 | ETA Ibirataia                       | 40,00                          | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Ascendente, Possui Aeração, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação. | Sim                                  |
| Ipiaú          | Sistema Integrado Sede a Japomirim (Itagibá) | ETA Ipiaú                           | 170,00                         | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação.                | Sim                                  |
| Irajuba        | Sistema Integrado Sede e Jaguaquara          | Sistema Integrado de Jaguaquara.    |                                |                                                                                                                                                                                |                                      |
| Itagi          | Sistema Sede                                 | ETA Itagi                           | 35,00                          | Flocodecantação, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação.                                          | Sim                                  |
| Itagibá        | Sistema Sede                                 | ETA Itagibá                         | 40,05                          | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação.                              | Sim                                  |
| Itamari        | Sistema Sede                                 | ETA Itamari                         | 14,24                          | Filtro Russo, Floculação, Filtro Direto Ascendente, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação.                                            | Sim                                  |
| Itaquara       | Sistema Integrado Sede e Jaguaquara          | A ETA fica na cidade de Jaguaquara. |                                |                                                                                                                                                                                |                                      |
| Itirucu        | Sistema Integrado Sede e Lajedo do Tabocal   | ETA Itirucu                         | 10,07                          | Simples Desinfecção, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação.                                                                                         | Não                                  |

| Município          | Sistema de Abastecimento                      | ETA                                                                      | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes                                                                                                                                                                               | Necessidade de Melhorias ou Reformas |
|--------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                    | Sistema Integrado Upabaçu e Lajedo do Tabocal | Sistema de Upabaçu é componente do Sistema de Água de Lagedo do Tabocal. |                                |                                                                                                                                                                                                    |                                      |
| Jaguaquara         | Sistema Integrado Stela Dubois                | ETA Jaguaquara                                                           | 105,00                         | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Aeração, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Reaproveitamento de Água.               | Sim                                  |
| Jequié             | Sistema Integrado Sede                        | ETA Jequié Criciúma                                                      | 300,00                         | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Aeração, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água. | Sim                                  |
|                    |                                               | ETA Jequié Rio das Contas                                                | 300,00                         | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Aeração, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação.                           |                                      |
| Jiquiriçá          | Sistema Sede                                  | ETA Jiquiriçá                                                            | 45,00                          | Filtro Russo, Calha Parshal, Floculação, Filtração Direta Ascendente, Aeração, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação.                                     | Sim                                  |
| Jitaúna            | Sistema Integrado Sede                        | ETA Jitaúna                                                              | 18,80                          | Filtro Russo, Floculação, Filtro Direto Ascendente, Aeração, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água.                             | Sim                                  |
| Lafayette Coutinho | Sistema Sede                                  | ETA Lafayette Coutinho                                                   | 10,00                          | Compacta, Floculação, Decantação, Filtro de Pressão, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água.                                     | Sim                                  |
| Laje               | Sistema Sede                                  | ETA Laje                                                                 | 17,00                          | Calha Parshal, Filtro Direto Ascendente, Desinfecção, Fluoretação.                                                                                                                                 | Sim                                  |

| Município            | Sistema de Abastecimento             | ETA                                            | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes                                                                                                                                                                   | Necessidade de Melhorias ou Reformas |
|----------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Lajedo do Tabocal    | Sistema Integrado Sede               | ETA Lajedo do Tabocal                          | 25,00                          | Filtro Russo, Floculação, Filtro Russo, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água.                                      | Sim                                  |
| Manoel Vitorino      | Sistema Sede                         | ETA Manoel Vitorino                            | 18,00                          | Filtro Russo, Floculação, Filtro Russo, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água.                                      | Sim                                  |
| Maracás              | Sistema Sede                         | ETA Maracás                                    | 40,00                          | Flocodecantação, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Aeração, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água. | Sim                                  |
|                      | Sistema Pé de Serra                  | ETA Pé de Serra                                | 2,77                           | Dessalinização, Floculação, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção.                                                                                                       | Não                                  |
|                      | Sistema Porto Alegre                 | ETA Porto Alegre                               | 13,80                          | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Ascendente, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação.                         | Sim                                  |
| Mutuípe              | Sistema Integrado Sede e Jiquiriçá   | Importa água da ETA do SIAA Jiquiriçá/Mutuípe. |                                |                                                                                                                                                                                        |                                      |
| Nova Ibiá            | Sistema Sede                         | ETA Nova Ibiá                                  | 12,73                          | Filtro Russo, Floculação, Filtro Russo, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação.                                                                              | Sim                                  |
| Planaltino           | Sistema Sede                         | ETA Planaltino                                 | 11,00                          | Simples Desinfecção, Filtro Russo, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação.                                                                                   | Sim                                  |
| Santa Inês           | Sistema Integrado Sede e Cravolândia | ETA fica em Cravolândia.                       |                                |                                                                                                                                                                                        |                                      |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                         | ETA São Miguel das Matas                       | 22,00                          | Filtro Russo, Filtro Direto Ascendente, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação.                                                                              | Sim                                  |
| Ubaíra               | Sistema Sede                         | ETA Ubaíra                                     | 20,00                          | Convencional, Calha Parshal, Floculação, Decantação, Filtro Direto Ascendente, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação.                         | Sim                                  |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

Para que a **água distribuída** esteja apropriada para o consumo humano, ela deve atender aos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde, de acordo com parâmetros físicos, químicos e biológicos requisitados pela Portaria de Consolidação nº 05/2017, anexo XX, como cor aparente, cloro residual livre, turbidez, coliformes totais e *Escherichia coli* (*E. coli*)<sup>73</sup>, expressos na Tabela 4.9 para a água distribuída na MSB/TSO. Dentre os 35 SAAs existentes na MSB/TSO, alguns apresentam laboratório na Estação de Tratamento de Água, como demonstrado nas Figuras 4.31 e 4.32.

Ademais, cabe salientar que, dentre os 35 sistemas da MSB/TSO, avaliaram-se 29, visto que 6 são integrados a outros municípios, também, da MSB/TSO e, portanto, apresentam os mesmos dados de seus sistemas integrados.

**Figura 4.31 – Laboratório da ETA SAA Sede de Itagibá.**



**Figura 4.32 – Laboratório da ETA SAA Sede de Itagibá.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

A cor aparente é um dos parâmetros físicos de qualidade da água, associada à presença de sólidos dissolvidos no líquido que, quando presentes em maiores concentrações, conferem aspecto desagradável à aparência da água<sup>74</sup>. A Portaria estabelece 15 uH (mgPt-Co/L) como Valor Máximo Permitido (VMP)<sup>75</sup>, verificando, portanto, a quantidade de amostras analisadas que estão em

<sup>73</sup> Disponível em: <<https://blog.brkambiental.com.br/potabilidade-da-agua/#:~:text=Cor%20aparente&text=Quando%20a%20%C3%A1gua%20apresenta%20alguma,ser%20incol or%20a%20olho%20nu>>. Acesso em: 20 abr. 2021.

<sup>74</sup> Informação retirada da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, IBGE (2017). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/meio-ambiente/9073-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 22 abr., 2021.

<sup>75</sup> Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/29/PRC-5-Portaria-de-Consolida---o-n---5--de-28-de-setembro-de-2017.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2021.

conformidade com a legislação. Para a MSB/TSO, foram considerados os resultados obtidos ao longo do ano de 2020 para análise dos parâmetros de qualidade da água da rede de distribuição dos sistemas. Assim, dos 29 SAAs avaliados e que forneceram informações sobre a qualidade da água distribuída na MSB/TSO, apenas 4 apresentaram 100% das amostras em conformidade com o VMP exigido pela legislação, sendo o sistema Sede de São Miguel o único a apresentar o percentual de conformidade abaixo de 90%.

A turbidez também é um dos parâmetros físicos de qualidade associado à presença de sólidos em suspensão, diminuindo, portanto, a transparência da água<sup>73</sup>. Para o enquadramento no padrão organoléptico de potabilidade, segundo o Anexo 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº05/2017, o VMP para este parâmetro deve ser de 5 uT (Unidade de Turbidez)<sup>76</sup>. Com isso, para os SAAs operantes na MSB Terra do Sol, 12 sistemas apresentaram todas as amostras em conformidade.

O cloro residual livre é decorrente da aplicação do cloro durante as etapas de desinfecção realizadas na Estação de Tratamento de Água (ETA) e deve, portanto, atender ao VMP de 5 mg/L<sup>77</sup>. Dos sistemas de abastecimento da MSB/TSO, 18 sistemas apresentaram amostras com 100% de conformidade. Por outro lado, os demais sistemas, mesmo não atingindo 100% de conformidade, ficaram acima dos 90%.

Os coliformes totais<sup>78</sup>, por sua vez, são caracterizados por microrganismos que estão presentes na água, no solo e na vegetação que, apesar de sua presença representar um sinal de contaminação da água, não apresenta risco imediato à saúde humana, ao contrário da bactéria *Escherichia coli*. Para a MSB/TSO, 19 Sistemas de Abastecimento apresentaram todas as amostras analisadas em concordância com o padrão exigido pela portaria, enquanto os demais apresentaram porcentagens superiores a 97%.

Por fim, a *E. coli*<sup>79</sup> é uma bactéria utilizada como bioindicador de contaminação fecal, tendo em vista que, sua existência na água expressa a presença de microrganismos patogênicos e, portanto, a impossibilidade de consumo deste recurso. A Portaria de Consolidação nº 05 estabelece que deve haver a ausência deste microrganismo em 100 ml de água<sup>79</sup>. Dentre os Sistemas de Abastecimento que compõem a MSB/TSO, apenas o sistema Sede (98,68%) de Elísio Medrado apresentou porcentagem de conformidade com a legislação inferior a 100%.

<sup>76</sup> Disponível em: <http://www.seia.ba.gov.br/regularizacao-ambiental/outorga>. Acesso em: 17 abr. 2021.

<sup>77</sup> Disponível em: < [https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-de-consolidacao-5-2017\\_356387.html](https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-de-consolidacao-5-2017_356387.html) >. Acesso em: 20 abr. 2021.

<sup>78</sup> Disponível em: < <https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i02-qualidademicro.pdf> >. Acesso em: 20 abr. 2021.

<sup>79</sup> Disponível em: < <https://unniroyal.com.br/blog/presenca-de-bacteria-e-coli-na-agua-potavel-entenda-o-risco/> >. Acesso em: 20 abr. 2021.





É válido salientar que, ainda que alguns sistemas apresentem todas as amostras em conformidade com a legislação, algumas análises foram realizadas com a quantidade de amostras inferior à exigida pela portaria para os diferentes parâmetros apresentados neste item, como observado em alguns sistemas da MSB/TSO, a exemplo, São Miguel das Matas, Itamari, Jequié, Elísio Medrado e Amargosa. Dessa forma, a legislação define que ocorra a realização de novas análises, sobretudo nestes sistemas indicados, de modo que a quantidade exigida de amostras seja atingida.

**Tabela 4.9 - Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água distribuída na MSB/TSO.**

| Município      | Sistema de Abastecimento                     | Cor aparente                          |                   |                   | Cloro residual livre |                   |                   | Turbidez        |                   |                   | Coliformes totais |                   |                   | Escherichia coli |                   |                   |
|----------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                |                                              | Quantidade                            |                   | % em conformidade | Quantidade           |                   | % em conformidade | Quantidade      |                   | % em conformidade | Quantidade        |                   | % em conformidade | Quantidade       |                   | % em conformidade |
|                |                                              | Quant. exigidas                       | Quant. analisadas |                   | Quant. exigidas      | Quant. analisadas |                   | Quant. exigidas | Quant. analisadas |                   | Quant. exigidas   | Quant. analisadas |                   | Quant. exigidas  | Quant. analisadas |                   |
| Aiquara        | Sistema Sede                                 | 2.196                                 | 1.946             | 98,87             | 2.196                | 1.935             | 100               | 2.196           | 1.887             | 95,02             | 96                | 227               | 98,24             | 96               | 225               | 100               |
| Amargosa       | Sistema Integrado Sede                       | 3.660                                 | 3.535             | 99,66             | 3.660                | 3.532             | 100               | 3.660           | 3.517             | 100               | 96                | 89                | 99,85             | 96               | 89                | 100               |
| Apuarema       | Sistema Sede                                 | 2.196                                 | 2.123             | 99,86             | 2.196                | 2.123             | 99,95             | 2.196           | 2.123             | 100               | 96                | 118               | 99,15             | 96               | 118               | 100               |
| Barra do Rocha | Sistema Sede                                 | 2.928                                 | 3.202             | 99,94             | 2.928                | 3.208             | 99,97             | 2.928           | 3.204             | 99,84             | 96                | 115               | 100               | 96               | 115               | 100               |
| Boa Nova       | Sistema Sede                                 | 3.847                                 | 4.449             | 99,96             | 3.847                | 4.419             | 100               | 3.847           | 4.441             | 100               | 96                | 113               | 100               | 96               | 113               | 100               |
| Cravolândia    | Sistema Sede Integrado a Santa Inês          | Mesma qualidade de água de Santa Inês |                   |                   |                      |                   |                   |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                   |
| Dário Meira    | Sistema Sede                                 | 3.294                                 | 3.532             | 98,9              | 3.294                | 3.506             | 99,97             | 3.294           | 2.632             | 99,58             | 96                | 117               | 100               | 96               | 117               | 100               |
| Elísio Medrado | Sistema Sede                                 | 3.481                                 | 2.436             | 99,06             | 3.481                | 2.465             | 99,88             | 3.481           | 2.454             | 99,71             | 96                | 76                | 97,37             | 96               | 76                | 98,68             |
| Gongogi        | Sistema Sede                                 | 1.464                                 | 1.619             | 99,81             | 1.464                | 1.607             | 100               | 1.464           | 1.610             | 97,7              | 96                | 113               | 100               | 96               | 113               | 100               |
| Ibirataia      | Sistema Sede                                 | 3.294                                 | 3.618             | 99,97             | 3.294                | 3.608             | 100               | 3.294           | 2.135             | 100               | 96                | 107               | 100               | 96               | 107               | 100               |
| Ipiaú          | Sistema Integrado Sede a Japomirim (Itagibá) | 3.847                                 | 3.685             | 99,97             | 3.847                | 3.962             | 100               | 3.847           | 3.545             | 99,8              | 96                | 119               | 100               | 96               | 119               | 100               |
| Irajuba        | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara          | Mesma qualidade de água de Jaguaquara |                   |                   |                      |                   |                   |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                   |
| Itagi          | Sistema Sede                                 | 3.294                                 | 3.668             | 99,95             | 3.294                | 3.658             | 99,32             | 3.294           | 3.617             | 99,39             | 96                | 114               | 99,12             | 96               | 114               | 100               |
| Itagibá        | Sistema Sede                                 | 2.928                                 | 2.615             | 99,96             | 2.928                | 2.614             | 100               | 2.928           | 2.615             | 100               | 96                | 109               | 100               | 96               | 109               | 100               |
| Itamari        | Sistema Sede                                 | 3.847                                 | 3.786             | 100               | 3.847                | 3.752             | 100               | 3.847           | 1.208             | 100               | 96                | 111               | 100               | 96               | 111               | 100               |

| Município          | Sistema de Abastecimento                      | Cor aparente                                 |                   |                   | Cloro residual livre |                   |                   | Turbidez        |                   |                   | Coliformes totais |                   |                   | Escherichia coli |     |                   |
|--------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----|-------------------|
|                    |                                               | Quantidade                                   |                   | % em conformidade | Quantidade           |                   | % em conformidade | Quantidade      |                   | % em conformidade | Quantidade        |                   | % em conformidade | Quantidade       |     | % em conformidade |
|                    |                                               | Quant. exigidas                              | Quant. analisadas |                   | Quant. exigidas      | Quant. analisadas |                   | Quant. exigidas | Quant. analisadas |                   | Quant. exigidas   | Quant. analisadas |                   |                  |     |                   |
| Itaquara           | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | Mesma qualidade de água de Jaguaquara        |                   |                   |                      |                   |                   |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                  |     |                   |
| Itiruçu            | Sistema Sede Integrado a Lajedo do Tabocal    | Mesma qualidade de água de Lajedo do Tabocal |                   |                   |                      |                   |                   |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                  |     |                   |
|                    | Sistema Upabuçu Integrado a Lajedo do Tabocal | Mesma qualidade de água de Lajedo do Tabocal |                   |                   |                      |                   |                   |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                  |     |                   |
| Jaguaquara         | Sistema Integrado Stela Dubois                | 3.847                                        | 4.091             | 99,85             | 3.847                | 4.082             | 100               | 3.847           | 4.042             | 100               | 96                | 113               | 100               | 96               | 113 | 100               |
| Jequié             | Sistema Integrado Sede                        | 6.588                                        | 5.923             | 98,81             | 6.588                | 4.555             | 100               | 6.588           | 5.591             | 100               | 192               | 188               | 99,47             | 192              | 188 | 100               |
| Jiquiriçá          | Sistema Sede                                  | 3.847                                        | 4.164             | 100               | 3.847                | 4.118             | 100               | 3.847           | 4.140             | 100               | 96                | 111               | 100               | 96               | 111 | 100               |
| Jitaúna            | Sistema Integrado Sede                        | 3.660                                        | 3.606             | 97,75             | 3.660                | 3.589             | 100               | 3.660           | 3.601             | 99,61             | 96                | 120               | 98,33             | 96               | 114 | 100               |
| Lafayette Coutinho | Sistema Sede                                  | 3.660                                        | 4.320             | 99,98             | 3.660                | 4.242             | 100               | 3.660           | 3.406             | 99,91             | 96                | 108               | 99,07             | 96               | 108 | 100               |
| Laje               | Sistema Sede                                  | 1.651                                        | 2.157             | 99,63             | 1.651                | 2.156             | 100               | 1.651           | 2.153             | 100               | 96                | 103               | 98,06             | 96               | 103 | 100               |
| Lajedo do Tabocal  | Sistema Integrado Sede                        | 3.660                                        | 3.518             | 99,94             | 3.660                | 3.545             | 99,97             | 3.660           | 3.531             | 99,94             | 96                | 117               | 100               | 96               | 117 | 100               |
| Manoel Vitorino    | Sistema Sede                                  | 3.294                                        | 3.683             | 99,89             | 3.294                | 3.679             | 100               | 3.294           | 3.670             | 99,97             | 96                | 113               | 100               | 96               | 113 | 100               |
| Maracás            | Sistema Sede                                  | 3.847                                        | 3.966             | 99,95             | 3.847                | 3.964             | 99,97             | 3.847           | 2.810             | 99,82             | 96                | 113               | 100               | 96               | 113 | 100               |
|                    | Sistema Pé de Serra                           | 48                                           | 1.668             | 99,88             | 96                   | 1.560             | 100               | 96              | 1.666             | 99,64             | 96                | 114               | 100               | 96               | 107 | 100               |

| Município            | Sistema de Abastecimento             | Cor aparente                          |                   |                   | Cloro residual livre |                   |                   | Turbidez        |                   |                   | Coliformes totais |                   |                   | Escherichia coli |                   |                   |
|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                      |                                      | Quantidade                            |                   | % em conformidade | Quantidade           |                   | % em conformidade | Quantidade      |                   | % em conformidade | Quantidade        |                   | % em conformidade | Quantidade       |                   | % em conformidade |
|                      |                                      | Quant. exigidas                       | Quant. analisadas |                   | Quant. exigidas      | Quant. analisadas |                   | Quant. exigidas | Quant. analisadas |                   | Quant. exigidas   | Quant. analisadas |                   | Quant. exigidas  | Quant. analisadas |                   |
|                      | Sistema Porto Alegre                 | 2.196                                 | 1.348             | 99,85             | 2.196                | 1.346             | 100               | 2.196           | 1.348             | 100               | 96                | 115               | 100               | 96               | 115               | 100               |
| Mutuípe              | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá   | Mesma qualidade de água de Jiquiriçá. |                   |                   |                      |                   |                   |                 |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                   |
| Nova Ibiá            | Sistema Sede                         | 2.196                                 | 2.103             | 99,9              | 2.196                | 2.102             | 100               | 2.196           | 2.027             | 99,95             | 96                | 114               | 100               | 96               | 114               | 100               |
| Planaltino           | Sistema Sede                         | 48                                    | 3.883             | 100               | 96                   | 3.875             | 99,97             | 96              | 3.811             | 100               | 96                | 116               | 99,14             | 96               | 116               | 100               |
| Santa Inês           | Sistema Sede Integrado a Cravolândia | 3.847                                 | 3.323             | 99,97             | 3.847                | 3.325             | 99,94             | 3.847           | 3.325             | 99,97             | 96                | 121               | 100               | 96               | 121               | 100               |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                         | 3.481                                 | 2.129             | 89,76             | 3.481                | 2.128             | 99,72             | 3.481           | 2.073             | 99,76             | 96                | 94                | 100               | 96               | 94                | 100               |
| Ubaíra               | Sistema Sede                         | 3.847                                 | 3.623             | 100               | 3.847                | 3.593             | 99,97             | 3.847           | 3.623             | 99,89             | 96                | 116               | 100               | 96               | 116               | 100               |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

#### 4.6 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA TRATADA

Na MSB/TSO, há 102 instalações que recalcam água tratada até os reservatórios de distribuição, conforme a Tabela 4.10. Algumas destas EEATs estão dispostas nas Figuras 4.33 a 4.36.

**Figura 4.33 – EEAT do SIA Sede de Jitaúna.**



**Figura 4.34 – EEAT do SAA Sede de Aiquara.**



**Figura 4.35 – EEAT do SIA Sede de Amargosa.**



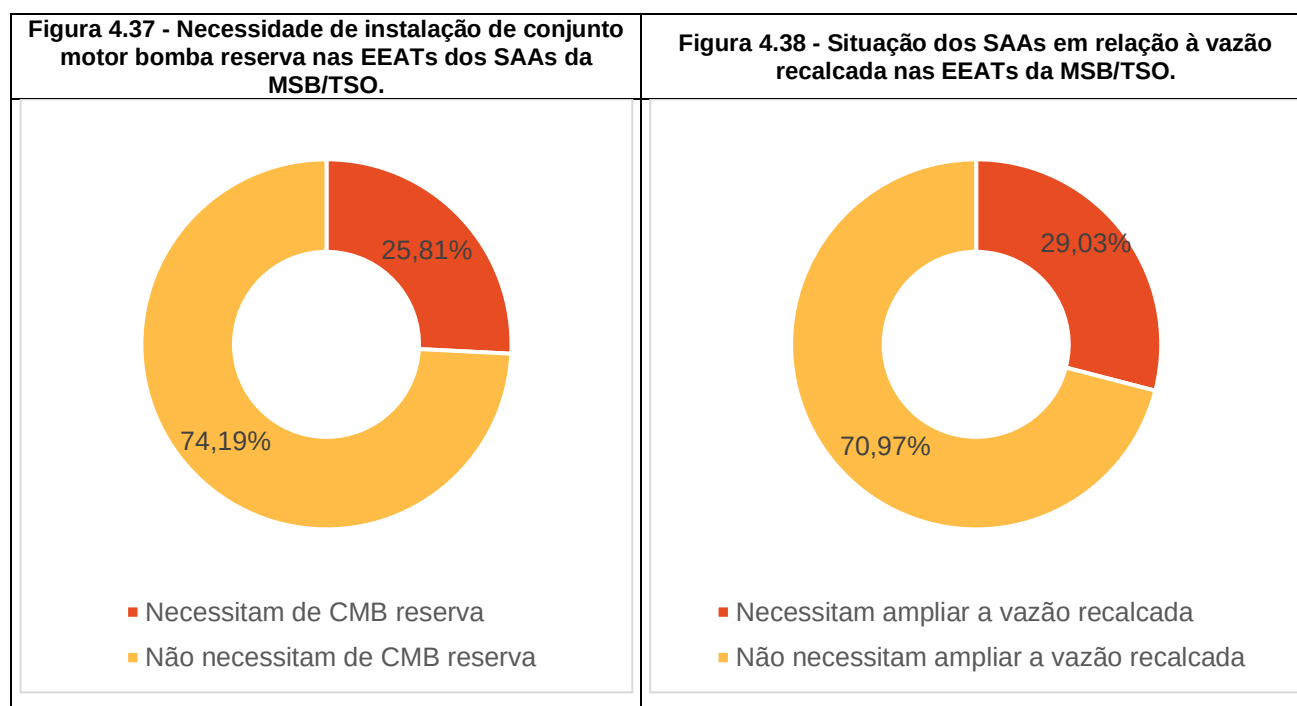
**Figura 4.36 – EEAT do SIA Sede de Jequié.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

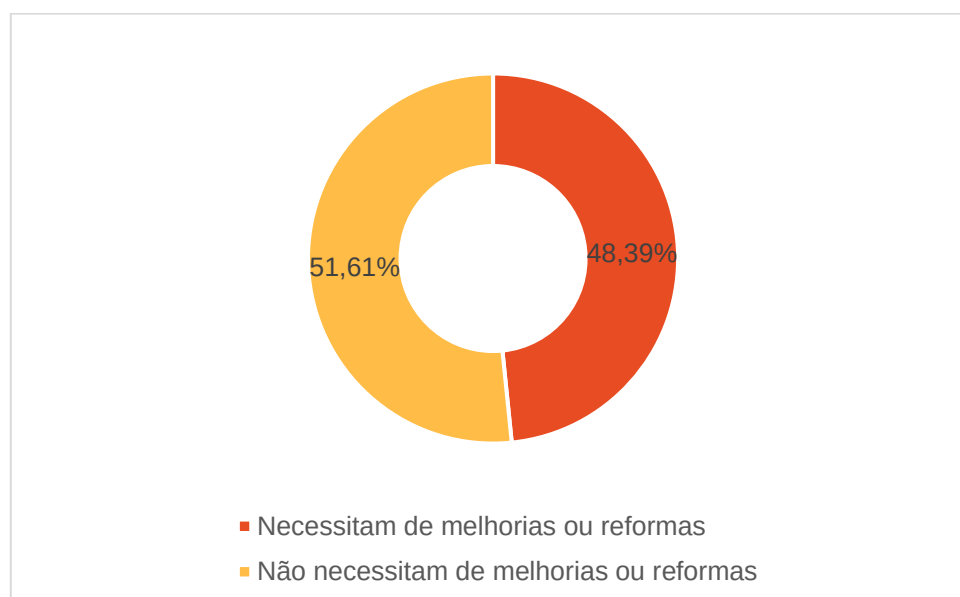
Dos 31 sistemas que apresentaram EEAT, 8 (25,81%) necessitam de instalação de conjunto motor bomba reserva. De maneira análoga, dentre todas as instalações, 9 (29,03%) necessitam de ampliação na vazão recalcada, como é o caso dos sistemas Sedes de Jiquiriçá e de Planaltino. As Figuras 4.37 e 4.38 apresentam as porcentagens referentes a estas necessidades. Ademais, 15

(48,39%) carecem de melhorias ou reformas (Figura 4.39), como é o caso dos sistemas mencionados anteriormente.



Fonte: Embasa (dez, 2020)

**Figura 4.39 - Necessidade de melhorias e reformas nas EEATs da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)



**Tabela 4.10 - Estações Elevatórias de Água Tratada Ativas da MSB/TSO.**

| Município      | Sistema de Abastecimento                        | EEAT                  | Quant. conj.<br>motor-bomba | Vazão (L/s) | Potência<br>(CV) | Melhorias<br>Necessárias |                                    |          |
|----------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------|------------------|--------------------------|------------------------------------|----------|
|                |                                                 |                       |                             |             |                  | CMB reserva              | Ampliação da<br>Vazão<br>Recalcada | Reformas |
| Aiquara        | Sistema Sede                                    | -                     | -                           | -           | -                | -                        | -                                  | -        |
| Amargosa       | Sistema Integrado Sede                          | EEAT - Amargosa       | 1 + 1                       | 43,50       | 75,00            | -                        | x                                  | -        |
|                |                                                 | EEAT - Tartaruga      | 1 + 1                       | 9,40        | 20,00            | -                        | -                                  | -        |
| Apuarema       | Sistema Sede                                    | EEAT Apuarema         | 1 + 1                       | SI          | 15,00            | -                        | -                                  | -        |
| Barra do Rocha | Sistema Sede                                    | EEAT ETA              | 1 + 1                       | 1,39        | 2,00             | -                        | -                                  | -        |
| Boa Nova       | Sistema Sede                                    | EEAT I                | 1 + 1                       | SI          | 15,00            | -                        | -                                  | -        |
|                |                                                 | EEAT II               | 1 + 1                       | SI          | 12,50            | -                        | -                                  | -        |
|                |                                                 | EEAT Cruzeirão        | 1 + 1                       | SI          | 7,50             | -                        | -                                  | -        |
| Cravolândia    | Sistema Sede Integrado a Santa Inês             | EEAT 1 Palestina      | 1 + 1                       | SI          | 5,00             | -                        | -                                  | -        |
|                |                                                 | EEAT 2 Palestina      | 1 + 1                       | SI          | 5,00             | -                        | -                                  | -        |
|                |                                                 | EEAT Santa Inês       | 1 + 1                       | 20,00       | 50,00            | -                        | -                                  | -        |
|                |                                                 | EEAT Cravolândia      | 1 + 1                       | 30,89       | 5,00             | -                        | -                                  | -        |
| Dário Meira    | Sistema Sede                                    | EEAT RAD              | 1 + 1                       | 11,00       | 25,00            | -                        | x                                  | -        |
|                |                                                 | Bosster do Centro     | 1 + 1                       | 2,22        | 2,00             | -                        | -                                  | -        |
| Elísio Medrado | Sistema Sede                                    | EEAT - Elísio Medrado | 1 + 1                       | 4,16/8,61   | 7,00             | -                        | -                                  | -        |
|                |                                                 | EEAT - Lagedo         | 1 + 1                       | 2,22        | 4,00             | -                        | -                                  | -        |
| Gongogi        | Sistema Sede                                    | EEAT                  | 1 + 1                       | 24,00       | 25,00            | x                        | -                                  | x        |
| Ibirataia      | Sistema Sede                                    | EEAT RAD              | 1 + 1                       | 19,44       | 40,00            | -                        | x                                  | x        |
|                |                                                 | Booster Maçaranduba   | 1 + 1                       | SI          | 2,00             | -                        | -                                  | -        |
|                |                                                 | Booster Nova Vista    | 1 + 1                       | SI          | 2,00             | -                        | -                                  | -        |
|                |                                                 | Booster Tesourinha    | 1 + 1                       | 5,00        | 2,00             | -                        | -                                  | -        |
| Ipiaú          | Sistema Integrado Sede a Japomirim<br>(Itagibá) | EEAT RAD              | 1 + 1                       | 22,00       | 30,00            | -                        | x                                  | x        |
|                |                                                 | EEAT Irmã Duce        | 1 + 1                       | 12,22       | 25,00            | -                        | -                                  | -        |
|                |                                                 | Booster São Domingos  | 1 + 1                       | SI          | 2,00             | -                        | -                                  | -        |
| Irajuba        | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara             | EEAT I Irajuba        | 1 + 1                       | 10,00       | 25,00            | x                        | x                                  | x        |
|                |                                                 | EEAT II Irajuba       | 1 + 1                       | 10,00       | 50,00            | -                        | -                                  | -        |

| Município  | Sistema de Abastecimento                      | EEAT                      | Quant. conj.<br>motor-bomba | Vazão (L/s) | Potência<br>(CV) | Melhorias<br>Necessárias |                                    |          |
|------------|-----------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------|------------------|--------------------------|------------------------------------|----------|
|            |                                               |                           |                             |             |                  | CMB reserva              | Ampliação da<br>Vazão<br>Recalcada | Reformas |
| Irajuba    | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | EEAT Km 70                | 1 + 1                       | 10,78       | 40,00            | x                        | x                                  | x        |
|            |                                               | Booster Irajuba           | 1 + 1                       | 2,78        | 5,00             |                          |                                    |          |
| Itagi      | Sistema Sede                                  | EEAT                      | 1 + 1                       | 11,11       | 30,00            | -                        | -                                  | x        |
| Itagibá    | Sistema Sede                                  | Booster Gilda Fonseca     | 1 + 1                       | SI          | 3,00             | -                        | -                                  | x        |
| Itamari    | Sistema Sede                                  | EEAT REL                  | 1 + 1                       | 13,89       | 2,00             | -                        | x                                  | -        |
|            |                                               | Booster Por do Sol        | 1 + 1                       | 4,33        | 5,00             |                          |                                    |          |
|            |                                               | Booster Cruzeiro          | 1 + 1                       | 15,00       | 10               |                          |                                    |          |
| Itaquara   | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | Booster do Centro         | 1 + 1                       | 1,94        | 6,00             | x                        | -                                  | -        |
| Itiruçu    | Sistema Sede Integrado a Lajedo do Tabocal    | -                         | -                           | -           | -                | -                        | -                                  | -        |
|            | Sistema Upabuçu Integrado a Lajedo do Tabocal | EEAT Colégio              | 1 + 1                       | 2,00        | 5,00             | -                        | -                                  | -        |
| Jaguaquara | Sistema Integrado Stela Dubois                | EEAT Ceará                | 1 + 1                       | 16,00       | 25,00            | -                        | x                                  | x        |
|            |                                               | EEAT Urbis                | 1 + 1                       | 8,00        | 5,00             |                          |                                    |          |
|            |                                               | EEAT Entroncamento        | 1 + 1                       | 30,21       | 40,00            |                          |                                    |          |
|            |                                               | Booster Jardim das Flores | 1 + 1                       | 2,78        | 1,50             |                          |                                    |          |
| Jequié     | Sistema Integrado Sede                        | EEAT da Pedra             | 1 + 1                       | 263,08      | 350,00           | -                        | -                                  | x        |
|            |                                               | EEAT REL                  | 1 + 1                       | SI          | 12,50            |                          |                                    |          |
|            |                                               | EEAT REL                  | 1 + 1                       | SI          | 10,00            |                          |                                    |          |
|            |                                               | Booster do SESC           | 1 + 1                       | 16,11       | 7,50             |                          |                                    |          |
|            |                                               | Booster Alvorada          | 1 + 1                       | 1,94        | 2,00             |                          |                                    |          |
|            |                                               | Booster Pindorama         | 1 + 1                       | 4,53        | 3,00             |                          |                                    |          |
|            |                                               | Booster Tropical          | 1 + 1                       | 6,94        | 10,00            |                          |                                    |          |

| Município          | Sistema de Abastecimento | EEAT                      | Quant. conj.<br>motor-bomba | Vazão (L/s) | Potência<br>(CV) | Melhorias<br>Necessárias |                                    |          |
|--------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------|------------------|--------------------------|------------------------------------|----------|
|                    |                          |                           |                             |             |                  | CMB reserva              | Ampliação da<br>Vazão<br>Recalcada | Reformas |
| Jequié             | Sistema Integrado Sede   | Booster Km 4              | 1 + 1                       | 5,11        | 10,00            | -                        | -                                  | X        |
|                    |                          | Booster Cruzeiro          | 1 + 1                       | 200,00      | 100,00           |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Vitória           | 1 + 1                       | 36,11       | 15,00            |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Km 3              | 1 + 1                       | 4,44        | 4,00             |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster São Luís          | 1 + 1                       | 7,00        | 7,50             |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Santa Luz         | 1 + 1                       | 4,56        | 3,00             |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Curral Novo       | 1 + 1                       | 1,94        | 3,00             |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Cohim             | 1 + 1                       | 8,33        | 25,00            |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Miguel Gomes      | 1 + 1                       | 10,00       | 5,00             |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster São Lucas         | 1 + 1                       | 9,00        | 40,00            |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Provisão I        | 1 + 1                       | 3,33        | 5,00             |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Provisão II       | 1 + 1                       | 3,33        | 4,00             |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Parque Mirante    | 1 + 1                       | SI          | 5,00             |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Colina            | 1 + 1                       | SI          | 10,00            |                          |                                    |          |
|                    |                          | EEAT I Baixão             | 1 + 1                       | SI          | 5,00             |                          |                                    |          |
|                    |                          | EEAT II Baixão            | 1 + 1                       | SI          | 5,00             |                          |                                    |          |
| Jiquiriçá          | Sistema Sede             | EEAT Pindoba              | 1 + 1                       | 4,44        | 4,00             | X                        | X                                  | X        |
|                    |                          | EEAT Boticário            | 1 + 1                       | 6,00        | 15,00            |                          |                                    |          |
|                    |                          | EEAT Mutuipe              | 1 + 1                       | 25,00       | 10,00            |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Arrependido       | 1 + 1                       | 2,78        | 5,00             |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Jiquiriçá         | 1 + 1                       | 15,56       | 7,50             |                          |                                    |          |
|                    |                          | Booster Beira Rio         | 1 + 1                       | SI          | SI               |                          |                                    |          |
| Jitaúna            | Sistema Integrado Sede   | SI                        | SI                          | SI          | SI               | -                        | -                                  | X        |
| Lafayette Coutinho | Sistema Sede             | Booster Silvino de Barros | 1 + 1                       | 1,94        | 3,00             | -                        | -                                  | -        |
| Laje               | Sistema Sede             | Booster Arco Iris         | 1 + 1                       | 1,70        | 5,00             | X                        | -                                  | X        |
|                    |                          | Booster da Ladeira        | 1 + 1                       | 2,77        | 7,5              |                          |                                    |          |

| Município         | Sistema de Abastecimento           | EEAT                       | Quant. conj.<br>motor-bomba | Vazão (L/s) | Potência<br>(CV) | Melhorias<br>Necessárias |                                    |          |
|-------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|------------------|--------------------------|------------------------------------|----------|
|                   |                                    |                            |                             |             |                  | CMB reserva              | Ampliação da<br>Vazão<br>Recalcada | Reformas |
| Laje              | Sistema Sede                       | EEAT Laje                  | 1 + 1                       | 16,66       | 20,00            | x                        | -                                  | x        |
|                   |                                    | EEAT II                    | 1 + 1                       | 3,90        | 7,50             |                          |                                    |          |
|                   |                                    | Booster Loteamento Santana | 1 + 1                       | 1,00        | 3,00             |                          |                                    |          |
|                   |                                    | Booster Torre/Tourinho 01  | 1 + 1                       | 2,22        | 5,00             |                          |                                    |          |
|                   |                                    | Booster Torre/Tourinho 02  | 1 + 1                       | SI          | SI               |                          |                                    |          |
|                   |                                    | Booster Torre/Tourinho 03  | 1 + 1                       | SI          | SI               |                          |                                    |          |
|                   |                                    | Booster Torre/Tourinho 04  | 1 + 1                       | SI          | SI               |                          |                                    |          |
|                   |                                    | Booster Torre/Tourinho 05  | 1 + 1                       | SI          | SI               |                          |                                    |          |
|                   |                                    | Booster Torre/Tourinho 06  | 1 + 1                       | SI          | SI               |                          |                                    |          |
|                   |                                    | Booster Torre/Tourinho 07  | 1 + 1                       | SI          | SI               |                          |                                    |          |
| Lajedo do Tabocal | Sistema Integrado Sede             | EEAT Lagedo                | 1 + 1                       | 14,00       | 25,00            | -                        | -                                  | -        |
|                   |                                    | EEAT Upabuçu               | 1 + 1                       | 5,00        | 7,50             |                          |                                    |          |
|                   |                                    | EEAT Lagedo Itiruçu        | 1 + 1                       | 9,44        | 20,00            |                          |                                    |          |
| Manoel Vitorino   | Sistema Sede                       | Booster Pé de Umbu         | 1 + 1                       | 1,42        | 2,00             | -                        | -                                  | -        |
|                   |                                    | Booster Umburana           | 1 + 1                       | SI          | SI               |                          |                                    |          |
|                   |                                    | Booster Fazendas           | 1 + 1                       | 1,49        | 3,00             |                          |                                    |          |
| Maracás           | Sistema Sede                       | EEAT RAD                   | 1 + 1                       | SI          | 7,50             | -                        | -                                  | x        |
|                   |                                    | EEAT REL                   | 1 + 1                       | 13,19       | 7,50             |                          |                                    |          |
|                   | Sistema Pé de Serra                | -                          | -                           | -           | -                | -                        | -                                  | -        |
|                   | Sistema Porto Alegre               | EEAT REL                   | 1 + 1                       | SI          | 5,00             | x                        | -                                  | -        |
| Mutuípe           | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá | EEAT RAD                   | 1 + 1                       | 16,00       | 50,00            | -                        | -                                  | -        |
|                   |                                    | EEAT João Romão            | 1 + 1                       | 6,94        | 15,00            |                          |                                    |          |
| Nova Ibiá         | Sistema Sede                       | -                          | -                           | -           | -                | -                        | -                                  | -        |
| Planaltino        | Sistema Sede                       | EEAT Campinhos             | 1 + 1                       | 8,33        | 20,00            | x                        | x                                  | x        |
|                   |                                    | Booster Maracás            | 1 + 1                       | SI          | 75,00            |                          |                                    |          |
|                   |                                    | Booster Campinhos          | 1 + 1                       | 3,61        | 10,00            |                          |                                    |          |

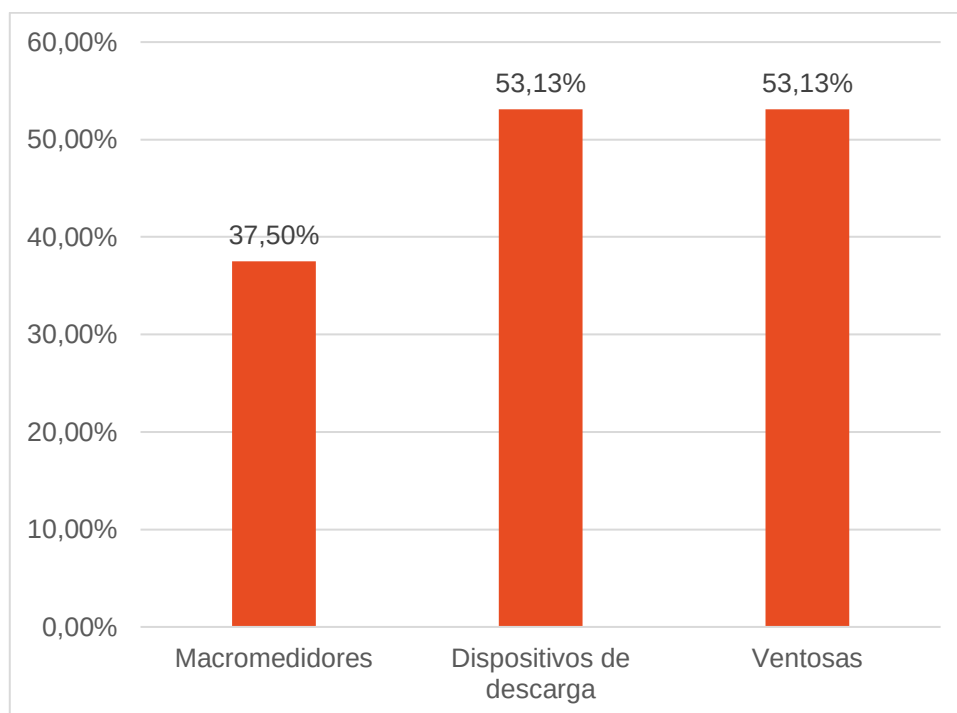
| Município            | Sistema de Abastecimento             | EEAT                      | Quant. conj.<br>motor-bomba | Vazão (L/s) | Potência<br>(CV) | Melhorias<br>Necessárias |                                    |          |
|----------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------|------------------|--------------------------|------------------------------------|----------|
|                      |                                      |                           |                             |             |                  | CMB reserva              | Ampliação da<br>Vazão<br>Recalcada | Reformas |
| Santa Inês           | Sistema Sede Integrado a Cravolândia | EEAT RAD                  | 1 + 1                       | 5,00        | 3,00             | -                        | -                                  | -        |
|                      |                                      | EEAT Lagoa Queimada       | 1 + 1                       | 2,30        | 7,50             | -                        | -                                  | -        |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                         | EEAT São Miguel das Matas | 1 + 1                       | 12,50       | 25,00            | -                        | -                                  | x        |
|                      |                                      | Booster Alto São Miguel   | 1 + 1                       | 1,05        | 3,00             | -                        | -                                  | -        |
| Ubaíra               | Sistema Sede                         | EEAT Ubaíra               | 1 + 1                       | 20,56       | 30,00            | -                        | -                                  | -        |
|                      |                                      | Booster do Córrego        | 1 + 1                       | 2,78        | 5,00             | x                        | -                                  | x        |
|                      |                                      | Booster Marechal Deodoro  | 1 + 1                       | 2,00        | 2,00             | -                        | -                                  | -        |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

#### 4.7 ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

Conforme os dados da Tabela 4.11, a MSB/TSO possui 99 Adutoras de Água Tratada (AAT), totalizando 164.368 m (164,37 km) de extensão. Dos 32 sistemas que apresentaram AAT, 12 (37,50%) necessitam de macromedidores, 17 (53,13%) de dispositivos de descarga e 17 (53,13%) da instalação de válvulas ventosas, conforme apresentado na Figura 4.40. Dessa maneira, sabendo que a adução de água tratada é a etapa que antecede a distribuição de água, é essencial que haja a instalação de macromedidores, propiciando a medição do volume de água desde o tratamento até a distribuição para consumo pelos usuários. Portanto, será possível verificar a ocorrência de divergências no volume tratado e distribuído, possibilitando implementar ações que auxiliem na detecção e combate das perdas físicas e aparentes. Com isso, somando-se ainda os benefícios das ações voltadas ao controle e regulação de vazões na distribuição, através dos dispositivos de descarga, e na melhoria do fluxo de água, por meio da instalação de ventosas em pontos estratégicos das adutoras, o que certamente resultará no aumento da eficiência do sistema de abastecimento, minimizando os gastos com manutenção.

**Figura 4.40 – Melhorias necessárias nas AATs dos SAA da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)



**Tabela 4.11 - Adutoras de água tratada dos SAAs da MSB/TSO.**

| Município      | Sistema de Abastecimento            | AAT                                | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial                       | Ponto final                  | Melhorias Necessárias        |                                        |                        |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------|---------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
|                |                                     |                                    |              |               |                                     |                              | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivos de descarga | Instalação de ventosas |
| Aiquara        | Sistema Sede                        | AAT Aiquara                        | 351          | 150           | ETA                                 | RAD                          | x                            | x                                      | x                      |
| Amargosa       | Sistema Integrado Sede              | AAT 01 ETA                         | 940          | 300           | AAT 01 ETA                          | RED Centro                   |                              |                                        |                        |
|                |                                     | AAT 02 RED Centro - RED By Passado | 400          | 400           | AAT 02 RED Centro                   | RED By Passado               |                              |                                        |                        |
|                |                                     | AAT 02 RED Centro - RED By Passado | 924          | 300           | AAT 02 RED Centro                   | RED By Passado               |                              |                                        |                        |
|                |                                     | AAT Tartaruga                      | 5.190        | 100           | AAT 03 ETA                          | TAU Tartaruga                | -                            | x                                      | -                      |
|                |                                     | AAT 04 TAU Lagoa Queimada          | 5.564        | 80            | AAT 04 TAU Tartaruga                | Entroncamento Lagoa Queimada |                              |                                        |                        |
|                |                                     | AAT - Diógenes Sampaio             | 4.020        | 50            | AAT 05 Entroncamento Lagoa Queimada | Diógenes Sampaio             |                              |                                        |                        |
| Apuarema       | Sistema Sede                        | AAT Apuarema                       | 250          | 200           | RAP 150                             | RDA 2                        | -                            | -                                      | -                      |
|                |                                     | AAT Apuarema                       | 200          | 150           | RAP 150                             | RDA 2                        |                              |                                        |                        |
| Barra do Rocha | Sistema Sede                        | SI                                 | SI           | SI            | SI                                  | SI                           | SI                           | SI                                     | SI                     |
| Boa Nova       | Sistema Sede                        | -                                  | -            | -             | -                                   | -                            |                              |                                        |                        |
| Cravolândia    | Sistema Sede Integrado a Santa Inês | AAT                                | SI           | SI            | ETA Cravolândia/EEAT/REL 50         | RAD Cravolândia              | x                            | x                                      | x                      |

| Município      | Sistema de Abastecimento                     | AAT                                   | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial                 | Ponto final                             | Melhorias Necessárias        |                                        |                        |
|----------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
|                |                                              |                                       |              |               |                               |                                         | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivos de descarga | Instalação de ventosas |
| Dário Meira    | Sistema Sede                                 | AAT 1                                 | 150          | 150           | ETA                           | RAD                                     | -                            | x                                      | x                      |
|                |                                              | AAT 2                                 | 2.200        | 150           | RAD                           | Distribuição                            |                              |                                        |                        |
| Elísio Medrado | Sistema Sede                                 | AAT 01 ETA - Lajedo do Joca           | 4.300        | 80            | ETA                           | Lajedo do Joca                          | -                            | x                                      | x                      |
|                |                                              | AAT 02 Derivação Lajedo do Joca - RAD | 2.000        | 80            | Derivação Lajedo do Joca      | RAD                                     |                              |                                        |                        |
| Gongogi        | Sistema Sede                                 | AAT                                   | 700          | 150           | ETA                           | Rede de Distribuição                    | x                            | -                                      | x                      |
| Ibirataia      | Sistema Sede                                 | AAT 1                                 | 823          | 250           | ETA/EEAT 1                    | RAP 1000                                | -                            | -                                      | x                      |
|                |                                              | AAT 2                                 | SI           | 300           | RAP 1000                      | Rede de Distribuição Zonas Alta e Média |                              |                                        |                        |
|                |                                              | AAT 3                                 | 150          | 250           | RAD 150                       | Rede de Distribuição Zona Baixa         |                              |                                        |                        |
| Ipiaú          | Sistema Integrado Sede a Japomirim (Itagibá) | AAT 1                                 | 1.185        | 300           | RAD 3 (500m³)                 | AAT 4 (LT)                              | x                            | x                                      | x                      |
| Irajuba        | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara          | AAT                                   | 8.000        | 150           | AAT ETA Jaguaquara - Itaquara | EEAT IV                                 | -                            | -                                      | -                      |

| Município | Sistema de Abastecimento            | AAT        | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial                 | Ponto final                              | Melhorias Necessárias        |                                        |                        |
|-----------|-------------------------------------|------------|--------------|---------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
|           |                                     |            |              |               |                               |                                          | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivos de descarga | Instalação de ventosas |
| Irajuba   | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara | AAT        | 2.500        | 150           | EEAT IV                       | EEAT V                                   | -                            | -                                      | -                      |
|           |                                     | AAT 1      | SI           | SI            | AAT ETA Jaguaquara - Itaquara | EEAT I                                   |                              |                                        |                        |
|           |                                     | AAT 2      | SI           | 150           | EEAT I                        | EEAT II                                  |                              |                                        |                        |
|           |                                     | AAT 3      | SI           | 150           | EEAT II                       | SP                                       |                              |                                        |                        |
|           |                                     | AAT 4      | SI           | 100           | SP                            | Faz. C Moura                             |                              |                                        |                        |
|           |                                     | AAT 5      | SI           | 150           | Faz. C Moura                  | RAD Km 70                                |                              |                                        |                        |
|           |                                     | AAT 6 (X2) | SI           | 100           | Irajuba                       | Irajuba                                  |                              |                                        |                        |
|           |                                     | AAT 6 (X2) | SI           | 100           | RAD Km 70                     | Irajuba                                  |                              |                                        |                        |
| Itagi     | Sistema Sede                        | AAT 2      | 1.840        | 150           | EEAT                          | RAD 170                                  | -                            | X                                      | -                      |
|           |                                     | AAT 3      | 980          | 250           | ETA                           | Rede de Distribuição                     |                              |                                        |                        |
|           |                                     | AAT 4      | 150          | 150           | RAD 30                        | Rede de Distribuição Zonas Baixa e Média |                              |                                        |                        |
|           |                                     | AAT 5      | 502          | 150           | RAD 170                       | Rede de Distribuição                     |                              |                                        |                        |
| Itagibá   | Sistema Sede                        | AAT        | 1.980        | 150           | ETA - RAP 1                   | Rede de Distribuição                     | -                            | X                                      | -                      |
| Itamari   | Sistema Sede                        | AAB        | 228          | 150           | ETA                           | RAD 300 e RAD 100                        | X                            | X                                      | X                      |

| Município  | Sistema de Abastecimento                      | AAT                                              | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial        | Ponto final                                             | Melhorias Necessárias        |                                        |                        |
|------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|---------------|----------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
|            |                                               |                                                  |              |               |                      |                                                         | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivos de descarga | Instalação de ventosas |
| Itaquara   | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | AAT                                              | 10.340       | 150           | ETA                  | Itaquara e Derivação p/ AAT de Exportação para Irajuba. | x                            | -                                      | x                      |
| Itiruçu    | Sistema Sede Integrado a Lajedo do Tabocal    | AAT 4 - Simples Desinfecção                      | 1.000        | 100           | RAP 1 (150m³)        | Rede de Distribuição 2                                  | x                            | -                                      | -                      |
|            |                                               | AAT 4 - Simples Desinfecção                      | 1.620        | 150           | RAP 2                | Rede de Distribuição 1                                  |                              |                                        |                        |
|            |                                               | AAT 2 - Tratada Import. ETA de Lajedo do Tabocal | 9.095        | 200           | EEAT II              | RAP 1 e RAP 2                                           |                              |                                        |                        |
|            | Sistema Upabuçu Integrado a Lajedo do Tabocal | SI                                               | SI           | SI            | SI                   | SI                                                      | SI                           | SI                                     | SI                     |
| Jaguaquara | Sistema Integrado Stela Dubois                | AAT                                              | 410          | 200           | ETA                  | RAD's 200 (R3 e R4) - Zona Baixa Centro                 | -                            | -                                      | -                      |
|            |                                               | AAT                                              | SI           | SI            | ETA                  | RDA Zona Média (Muritiba/Bela Vista)                    |                              |                                        |                        |
|            |                                               | AAT                                              | 1.834        | 200           | ETA / RAD 300 / EEAT | RAD 150: RDA Zona Alta (Palmeira/Ceará/Cruzeiro)        |                              |                                        |                        |

| Município  | Sistema de Abastecimento       | AAT       | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial                 | Ponto final                                              | Melhorias Necessárias        |                                        |                        |
|------------|--------------------------------|-----------|--------------|---------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
|            |                                |           |              |               |                               |                                                          | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivos de descarga | Instalação de ventosas |
| Jaguaquara | Sistema Integrado Stela Dubois | AAT       | 10.340       | 150           | ETA                           | Itaquara e Derivação p/ a AAT de Exportação para Irajuba | -                            | -                                      | -                      |
|            |                                | AAT       | 1.200        | 150           | ETA - EEAT                    | RAD 150 - RDA 7 Zona Alta (Urbis/Malvinas)               |                              |                                        |                        |
|            |                                | AAT       | 1.850        | 150           | ETA - EEAT                    | SP                                                       |                              |                                        |                        |
|            |                                | AAT       | 7.400        | 200           | SP                            | RAD's 200 (2) E RAD 150                                  |                              |                                        |                        |
|            |                                | AAT       | 720          | 150           | RAD's 200 (2) E RAD 150       | RDA 8 - Entrocamento de Jaguaquara                       |                              |                                        |                        |
|            |                                | AAT       | 900          | 150           | RAD's 200 (2) E RAD 150       | RDA 8 - Povoado do Tatú                                  |                              |                                        |                        |
| Jequié     | Sistema Integrado Sede         | AAT       | SI           | 400           | ETA do Criciuma               | RAD - Cruzeiro/Cidade Nova                               | x                            | -                                      | -                      |
|            |                                | AAT       | SI           | 300           | ETA do Criciuma               | RAD - Mandacaru                                          |                              |                                        |                        |
|            |                                | AAT       | SI           | 300           | ETA do Criciuma               | RDA - Centro                                             |                              |                                        |                        |
|            |                                | AAT Pedra | 12.780       | 600           | ETA da Pedra (Rio das Contas) | RAD - Cidade Nova                                        |                              |                                        |                        |

| Município          | Sistema de Abastecimento | AAT    | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial              | Ponto final                                       | Melhorias Necessárias        |                                        |                        |
|--------------------|--------------------------|--------|--------------|---------------|----------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
|                    |                          |        |              |               |                            |                                                   | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivos de descarga | Instalação de ventosas |
| Jiquiriçá          | Sistema Sede             | AAT    | 2.213        | 150           | ETA Jiquiriçá/EEAT 1       | RAP 2 - Centro e Flamboyant                       | -                            | -                                      | x                      |
|                    |                          | AAT    | SI           | 100           | RAP 2 - EEAT               | RAP Pindoba/EEAT Pindoba/Alto da Torre/Franc. Gil |                              |                                        |                        |
|                    |                          | AAT    | SI           | 150           | RAP PINDOBA -EEAT PINDOBA  | Pindoba                                           |                              |                                        |                        |
|                    |                          | AAT    | SI           | 80            | EEAT 2                     | Prazeres                                          |                              |                                        |                        |
| Jitaúna            | Sistema Integrado Sede   | AAT    | 900          | 150           | ETA                        | RDA                                               | x                            | x                                      | -                      |
| Lafayette Coutinho | Sistema Sede             | AAT    | SI           | SI            | ETA/RAD 50                 | RDA 1                                             | -                            | -                                      | -                      |
|                    |                          | AAT    | SI           | SI            | ETA/RAD 50/EEAT            | RDA 2                                             |                              |                                        |                        |
| Laje               | Sistema Sede             | AAT 01 | 200          | 150           | EEAT Laje                  | EEAT II                                           | -                            | x                                      | x                      |
|                    |                          | AAT 02 | 600          | 50            | EEAT II                    | RAD I                                             |                              |                                        |                        |
|                    |                          | AAT 03 | 2.100        | 50            | Booster Arco Íris          | Conjunto Habitacional                             |                              |                                        |                        |
|                    |                          | AAT 04 | 250          | 50            | Booster Loteamento Santana | Loteamento Santana                                |                              |                                        |                        |
|                    |                          | AAT 05 | 2.600        | 125           | RAD I                      | Booster Tourinho 1                                |                              |                                        |                        |
|                    |                          | AAT 06 | 520          | 75            | Booster Tourinho 1         | Booster Tourinho 2                                |                              |                                        |                        |
|                    |                          | AAT 07 | 1.970        | 75            | Booster Tourinho 2         | RAD II                                            |                              |                                        |                        |



| Município         | Sistema de Abastecimento | AAT                                                                    | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial           | Ponto final                  | Melhorias Necessárias        |                                        |                        |
|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
|                   |                          |                                                                        |              |               |                         |                              | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivos de descarga | Instalação de ventosas |
| Laje              | Sistema Sede             | AAT 08                                                                 | 70           | 50            | Booster Tourinho 3      | Tourinho Parte Alta I        | -                            | x                                      | x                      |
|                   |                          | AAT 09                                                                 | 70           | 50            | Booster Tourinho 4      | Tourinho Parte Alta II       |                              |                                        |                        |
|                   |                          | AAT 10                                                                 | 780          | 75            | Booster Tourinho 5      | Booster Tourinho 6           |                              |                                        |                        |
|                   |                          | AAT 11                                                                 | 1.210        | 75            | Booster Tourinho 6      | RAD III                      |                              |                                        |                        |
|                   |                          | AAT 12                                                                 | 630          | 50            | RAD III                 | Booster Tourinho 7           |                              |                                        |                        |
| Lajedo do Tabocal | Sistema Integrado Sede   | AAT Lagedo do Tabocal                                                  | 3.100        | 150           | ETA/EEAT III            | REL 100/RDA Lagedo           | -                            | x                                      | x                      |
|                   |                          | AAT Upabuçu                                                            | SI           | SI            | ETA/EEAT I              | REL/RDA Upabuçu e Outros     |                              |                                        |                        |
|                   |                          | AAT 2 - Tratada Export. ETA de Lajedo do Tabocal para o SAA de Itiruçu | 9.095        | 150           | ETA/EEAT II             | SAA de Itiruçu               |                              |                                        |                        |
| Manoel Vitorino   | Sistema Sede             | AAT                                                                    | SI           | SI            | ETA/RAD                 | Rede de Distribuição de Água | -                            | -                                      | -                      |
|                   |                          | AAT                                                                    | SI           | SI            | RDA/Umburana            | RDA Umburana                 |                              |                                        |                        |
|                   |                          | AAT                                                                    | SI           | SI            | RDA/Booster Pé de Serra | RDA Pé de Serra              |                              |                                        |                        |

| Município  | Sistema de Abastecimento           | AAT | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial                     | Ponto final               | Melhorias Necessárias        |                                        |                        |
|------------|------------------------------------|-----|--------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
|            |                                    |     |              |               |                                   |                           | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivos de descarga | Instalação de ventosas |
| Maracás    | Sistema Sede                       | AAT | 9.800        | 150           | ETA/REL 150                       | RDA - Zona Alta           | x                            | -                                      | x                      |
|            |                                    | AAT | 602          | 300           | ETA/RAD 1000                      | Redução DN 300 BX DN 250  |                              |                                        |                        |
|            |                                    | AAT | 407          | 250           | Redução DN 300 BX DN 250          | RDA - Zona Baixa          |                              |                                        |                        |
|            | Sistema Pé de Serra                | AAT | SI           | SI            | ETA                               | RDA                       | -                            | x                                      | -                      |
|            | Sistema Porto Alegre               | AAT | 30           | 80            | ETA/RAD 100                       | RDA                       | -                            | x                                      | -                      |
| Mutuípe    | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá | AAB | SI           | 250           | ETA de Jiquiriçá/EEAT             | RAP 3 (100m³)/EEAT 2      | -                            | x                                      | x                      |
| Nova Ibiá  | Sistema Sede                       | AAT | 800          | 100           | ETA/RAD 200                       | RED DN150xDN100           | -                            | -                                      | -                      |
|            |                                    | AAT | 476          | 100           | RED DN150xDN100                   | RDA                       |                              |                                        |                        |
| Planaltino | Sistema Sede                       | AAT | 3.603        | 100           | EEAT 2 (Apl. Simples Desinfecção) | REL 25                    | x                            | -                                      | -                      |
|            |                                    | AAT | 200          | 100           | REL 25                            | RDA (Povoado de Campinho) |                              |                                        |                        |
|            |                                    | AAT | 200          | 150           | ETA Planaltino/RAD 25             | RDA 3 - Zona Alta         |                              |                                        |                        |
|            |                                    | AAT | 1.000        | 50            | ETA Planaltino/RAD 25             | RDA 4 - Zona Média        |                              |                                        |                        |
|            |                                    | AAT | 120          | 150           | ETA Planaltino/RAD 300            | RDA 1 - Zona Média I      |                              |                                        |                        |

| Município            | Sistema de Abastecimento             | AAT         | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Ponto inicial                     | Ponto final               | Melhorias Necessárias        |                                        |                        |
|----------------------|--------------------------------------|-------------|--------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
|                      |                                      |             |              |               |                                   |                           | Instalação de macromedidores | Instalação de dispositivos de descarga | Instalação de ventosas |
| Planaltino           | Sistema Sede                         | AAT         | 450          | 100           | AAT 1                             | AAT 3                     | x                            | -                                      | -                      |
|                      |                                      | AAT         | SI           | 150           | AAT 1 - AAT3                      | AAT2 - RDA - Zona Baixa 2 |                              |                                        |                        |
| Santa Inês           | Sistema Sede Integrado a Cravolândia | AAT         | SI           | SI            | ETA Cravolândia/EEAT/REL 50       | Lagoa Queimada            | x                            | x                                      | x                      |
|                      |                                      | AAT         | 8.000        | 150           | ETA Cravolândia/EEAT 2            | RAD's (2 x 120 E 1 x 40)  |                              |                                        |                        |
|                      |                                      | AAT         | 800          | 150           | RAD 40 P/ REL 150                 | RAD ZONA BAIXA CENTRO     |                              |                                        |                        |
|                      |                                      | AAT         | 2.400        | 150           | RAD's (2 x 120 E 1 x 40) / EEAT 3 | REL 100                   |                              |                                        |                        |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                         | AAT ETA RED | 750          | 100           | ETA                               | RED                       | -                            | -                                      | x                      |
| Ubaíra               | Sistema Sede                         | AAT         | 2.054        | 150           | ETA                               | RDA 1 - Zona Baixa        | -                            | x                                      | x                      |
|                      |                                      | AAT         | 1.112        | 100           | Derivação na AAT 1/Booster        | RDA 2 - Zona Alta         |                              |                                        |                        |
|                      |                                      | AAT         | 240          | 80            | Derivação na AAT 1/Booster        | RDA 3 - Zona Alta         |                              |                                        |                        |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

## 4.8 RESERVATÓRIOS

A MSB/TSO possui 92 reservatórios de água tratada, tal que 75 são do tipo apoiado, 15 elevados e 2 semienterrados, resultando em 26.303,00 m<sup>3</sup> de capacidade de armazenamento. As Figuras 4.41 a 4.46 mostram alguns desses reservatórios.

**Figura 4.41 – RAD do Sistema Sede (São Miguel das Matas).**



**Figura 4.42 – RAD do Sistema Sede (Itamarí).**



**Figura 4.43 – RED do Sistema Sede (Ibirataia).**



**Figura 4.44 – RED do Sistema Sede (Apuarema).**



**Figura 4.45 – RED do Sistema Sede (Ubaíra).**



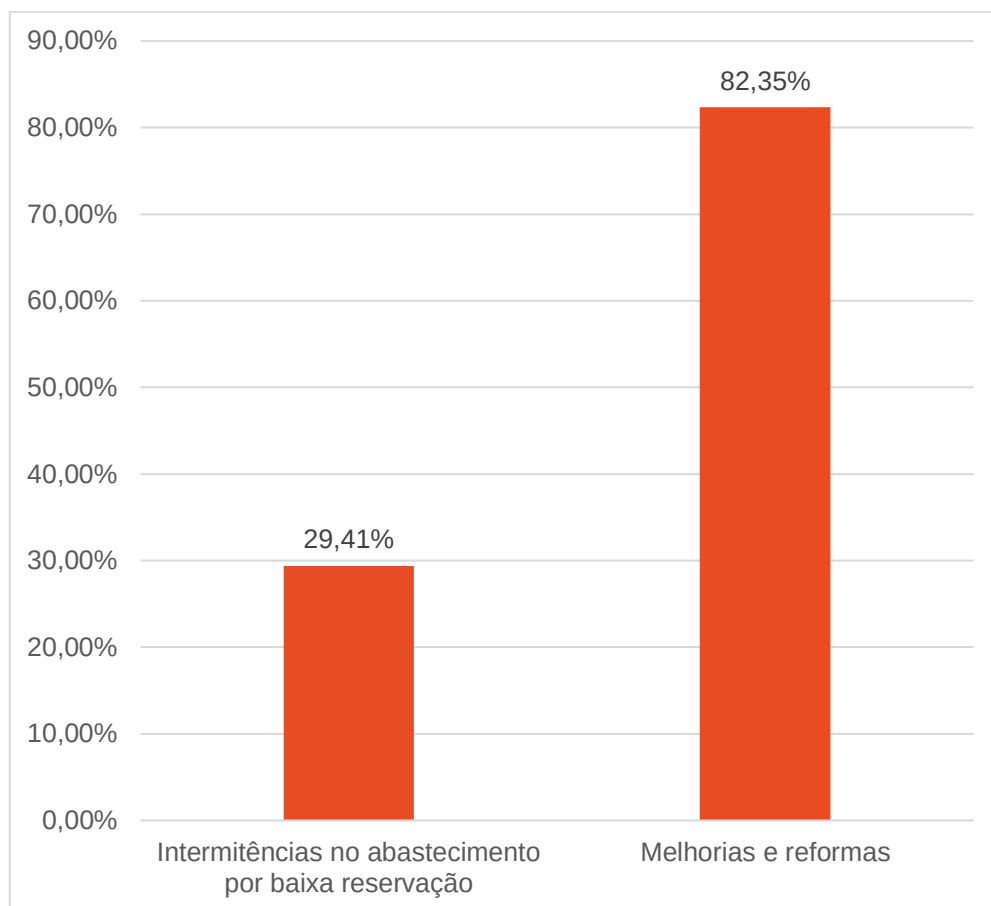
**Figura 4.46 – RAD do Sistema Sede (Jiquiriçá).**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

De acordo com os dados expressos na Tabela 4.12, os sistemas com maiores capacidades de armazenamento são os dos municípios de Jequié, Jaguaquara e Ibirataia, com 10.350; 2.000 e 1.850 m<sup>3</sup>. Já em relação aos problemas e às demandas de melhorias ou reformas dos reservatórios que compõem a MSB/TSO, 10 (29,41%) sistemas apresentam déficit de reservação, o que contribui para a intermitência no abastecimento de água. Em vista disso, cabe citar municípios como Jequié, Jaguaquara e Jiquiriçá, que são afetados por esse problema. Também o sistema Integrado Sede e Japomirim, em Ipiaú, demonstrou haver a necessidade de ampliação da capacidade de armazenamento, especialmente, através da construção de um reservatório na ETA do referido sistema. Já em relação às melhorias e reformas, 28 (82,35%) necessitam de ações de manutenção e reparos, como reformas prediais e estruturais dos reservatórios, como demonstrado na Figura 4.47.

**Figura 4.47 - Problemas apresentados e melhorias necessárias nos reservatórios dos SAA da MSB/TSO.**



**Fonte: Embasa (dez, 2020)**



**Tabela 4.12 - Reservatórios dos SAA da MSB/TSO.**

| Município      | Sistema de Abastecimento            | Reservatório                | Tipo    | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Melhorias Necessárias                            |          |
|----------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------|-------------------|-----------------|--------------------------------------------------|----------|
|                |                                     |                             |         |                   |                 | Intermitência por baixa capacidade de reservação | Reformas |
| Aiquara        | Sistema Sede                        | Geral - R1                  | Apoiado | Aiquara           | 50              | -                                                | -        |
| Amargosa       | Sistema Integrado Sede              | REL ETA                     | Elevado | Amargosa          | 50              | -                                                | x        |
|                |                                     | RAP                         | Apoiado | Amargosa          | 500             |                                                  |          |
|                |                                     | RED 01                      | Elevado | Amargosa          | 350             |                                                  |          |
|                |                                     | RED 02                      | Elevado | Amargosa          | 100             |                                                  |          |
|                |                                     | RED 03                      | Elevado | Amargosa          | 100             |                                                  |          |
|                |                                     | RAD (Frigorífico)           | Apoiado | Amargosa          | 20              |                                                  |          |
|                |                                     | RED de Diógenes Sampaio     | Elevado | Diogenes Sampaio  | 50              |                                                  |          |
|                |                                     | Reuso                       | Apoiado | Amargosa          | 235             |                                                  |          |
|                |                                     | Reuso                       | Apoiado | Amargosa          | 141             |                                                  |          |
| Apuarema       | Sistema Sede                        | REL 70                      | Elevado | Apuarema          | 70              | -                                                | x        |
|                |                                     | RAP 150                     | Apoiado | Apuarema          | 150             |                                                  |          |
|                |                                     | RAP 300                     | Apoiado | Apuarema          | 300             |                                                  |          |
| Barra do Rocha | Sistema Sede                        | RSE1                        | Apoiado | Barra do Rocha    | 200             | -                                                | x        |
| Boa Nova       | Sistema Sede                        | RAP 100 ETA                 | Apoiado | Boa Nova          | 100             | -                                                | x        |
|                |                                     | RAP 400 ETA                 | Apoiado | Boa Nova          | 400             |                                                  |          |
|                |                                     | RAP 2 100 Otavio Mangabeira | Apoiado | Boa Nova          | 100             |                                                  |          |
|                |                                     | RAP 3 100 Alto Cruzeiro     | Apoiado | Boa Nova          | 100             |                                                  |          |
| Cravolândia    | Sistema Sede Integrado a Santa Inês | RAD 70                      | Apoiado | Cravolândia       | 70              | -                                                | -        |
|                |                                     | REL 50                      | Elevado | Cravolândia       | 50              |                                                  |          |
| Dário Meira    | Sistema Sede                        | RAD 1                       | Apoiado | Dário Meira       | 150             | -                                                | x        |
| Elísio Medrado | Sistema Sede                        | RAD ETA                     | Apoiado | Elísio Medrado    | 70              | x                                                | x        |
|                |                                     | RED ETA                     | Elevado | Elísio Medrado    | 50              |                                                  |          |

| Município  | Sistema de Abastecimento                      | Reservatório     | Tipo          | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Melhorias Necessárias                            |          |
|------------|-----------------------------------------------|------------------|---------------|-------------------|-----------------|--------------------------------------------------|----------|
|            |                                               |                  |               |                   |                 | Intermitência por baixa capacidade de reservação | Reformas |
|            |                                               | RAP (Desativado) | Apoiado       | Elísio Medrado    | 25              |                                                  |          |
| Gongogi    | Sistema Sede                                  | RAD 300          | Apoiado       | Gongogi           | 300             | -                                                | x        |
| Ibirataia  | Sistema Sede                                  | REL 200          | Elevado       | Ibirataia         | 200             | -                                                | x        |
|            |                                               | RAP 1500         | Apoiado       | Ibirataia         | 1.500           |                                                  |          |
|            |                                               | RAD 150          | Apoiado       | Ibirataia         | 150             |                                                  |          |
| Ipiaú      | Sistema Integrado Sede a Japomirim (Itagibá)  | RAD1 500         | Apoiado       | Ipiaú             | 500             | x                                                | x        |
|            |                                               | RAD2 500         | Apoiado       | Ipiaú             | 500             |                                                  |          |
|            |                                               | RAD 400          | Apoiado       | Ipiaú             | 400             |                                                  |          |
| Irajuba    | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | RAD 150          | Apoiado       | Irajuba           | 150             | -                                                | -        |
|            |                                               | RAD 150          | Apoiado       | Km 70             | 150             |                                                  |          |
| Itagi      | Sistema Sede                                  | RAD 500          | Apoiado       | Itagi             | 500             | -                                                | x        |
|            |                                               | RAD 150          | Apoiado       | Itagi             | 150             |                                                  |          |
|            |                                               | RAD 350          | Apoiado       | Itagi             | 350             |                                                  |          |
| Itagibá    | Sistema Sede                                  | RAD 150          | Apoiado       | Itagibá           | 150             | -                                                | x        |
|            |                                               | RAD 200          | Apoiado       | Itagibá           | 200             |                                                  |          |
| Itamari    | Sistema Sede                                  | RAD 100          | Apoiado       | Itamari           | 100             | -                                                | x        |
|            |                                               | RAD 300          | Apoiado       | Itamari           | 300             |                                                  |          |
| Itaquara   | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | RAD 150          | Apoiado       | Itaquara          | 150             | -                                                | x        |
| Itiruçu    | Sistema Sede Integrado a Lajedo do Tabocal    | RAD 180          | Apoiado       | Itiruçu           | 180             | -                                                | -        |
|            |                                               | RAD 200          | Apoiado       | Itiruçu           | 200             |                                                  |          |
|            | Sistema Upabuçu Integrado a Lajedo do Tabocal | SI               | SI            | SI                | SI              | SI                                               | SI       |
| Jaguaquara | Sistema Integrado Stela Dubois                | RAD ENT 200      | Apoiado       | Entr. Jaguaquara  | 200             | x                                                | x        |
|            |                                               | RAD 200          | Semienterrado | Jaguaquara        | 200             |                                                  |          |

| Município          | Sistema de Abastecimento       | Reservatório  | Tipo          | Localidade/bairro  | Capacidade (m³) | Melhorias Necessárias                            |          |
|--------------------|--------------------------------|---------------|---------------|--------------------|-----------------|--------------------------------------------------|----------|
|                    |                                |               |               |                    |                 | Intermitência por baixa capacidade de reservação | Reformas |
| Jaguaquara         | Sistema Integrado Stela Dubois | RAD 150       | Semienterrado | Jaguaquara         | 150             | x                                                | x        |
|                    |                                | RAD 400       | Apoiado       | Jaguaquara         | 400             |                                                  |          |
|                    |                                | RAD 300       | Apoiado       | Jaguaquara         | 300             |                                                  |          |
|                    |                                | RAD2 300      | Apoiado       | Jaguaquara         | 300             |                                                  |          |
|                    |                                | RAD 150       | Apoiado       | Jaguaquara         | 150             |                                                  |          |
|                    |                                | RAD 150       | Apoiado       | Jaguaquara         | 150             |                                                  |          |
| Jequié             | Sistema Integrado Sede         | RAD 150       | Apoiado       | Itaquara           | 150             | x                                                | x        |
|                    |                                | RAD 600       | Apoiado       | Jequié             | 600             |                                                  |          |
|                    |                                | RAD 2500      | Apoiado       | Jequié             | 2.500           |                                                  |          |
|                    |                                | RAD 2000      | Apoiado       | Jequié             | 2.000           |                                                  |          |
|                    |                                | RAD 1200      | Apoiado       | Jequié             | 1.200           |                                                  |          |
|                    |                                | RAD 1200      | Apoiado       | Jequié             | 1.200           |                                                  |          |
|                    |                                | RAD 1200      | Apoiado       | Jequié             | 1.200           |                                                  |          |
|                    |                                | RAD 1200      | Apoiado       | Jequié             | 1.200           |                                                  |          |
|                    |                                | RAP 400       | Apoiado       | Jequié             | 400             |                                                  |          |
| Jiquiriçá          | Sistema Sede                   | RAD 50        | Apoiado       | Baixão             | 50              | x                                                | x        |
|                    |                                | RAD 150       | Apoiado       | Anexo ETA          | 150             |                                                  |          |
|                    |                                | RAD 200 Placa | Apoiado       | ETA                | 150             |                                                  |          |
|                    |                                | RAP 150       | Apoiado       | Boticário          | 150             |                                                  |          |
| Jitaúna            | Sistema Integrado Sede         | RAD 150       | Apoiado       | Pindoba            | 150             | x                                                | x        |
| Lafayette Coutinho | Sistema Sede                   | RAD 107       | Apoiado       | Jitaúna            | 107             |                                                  |          |
|                    |                                | RAD 50        | Apoiado       | Lafayette Coutinho | 50              |                                                  |          |
| Laje               | Sistema Sede                   | RAD I         | Apoiado       | Laje               | 50              | x                                                | x        |
|                    |                                | RAD II        | Apoiado       | Tourinho           | 50              |                                                  |          |
|                    |                                | RAD III       | Apoiado       | Torres I e II      | 50              |                                                  |          |

| Município            | Sistema de Abastecimento             | Reservatório     | Tipo    | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Melhorias Necessárias                            |          |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|---------|-------------------|-----------------|--------------------------------------------------|----------|
|                      |                                      |                  |         |                   |                 | Intermitência por baixa capacidade de reservação | Reformas |
| Lajedo do Tabocal    | Sistema Integrado Sede               | RAP 160          | Apoiado | L. Tabocal        | 160             | x                                                | x        |
|                      |                                      | REL 50           | Elevado | L. Tabocal        | 50              |                                                  |          |
|                      |                                      | REL 50 - Upabuçu | Elevado | Upabuçu           | 50              |                                                  |          |
| Manoel Vitorino      | Sistema Sede                         | RAD 150          | Apoiado | Manoel Vitorino   | 150             | x                                                | x        |
| Maracás              | Sistema Sede                         | RAD 1000         | Apoiado | Maracás           | 1.000           | -                                                | -        |
|                      |                                      | REL 150          | Elevado | Maracás           | 150             | -                                                | -        |
|                      | Sistema Pé de Serra                  | RAP 20           | Apoiado | Pé de Serra       | 20              | x                                                | x        |
|                      | Sistema Porto Alegre                 | RAD 100          | Apoiado | Porto Alegre      | 100             | -                                                | x        |
| Mutuípe              | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá   | RAD 150 Placa    | Apoiado | João Romão        | 150             | -                                                | x        |
|                      |                                      | RAP 100 ETA      | Apoiado | ETA               | 100             |                                                  |          |
|                      |                                      | RAD 200          | Apoiado | Cajazeiras        | 200             |                                                  |          |
| Nova Ibiá            | Sistema Sede                         | RAD 200          | Apoiado | Nova Ibiá         | 200             | -                                                | x        |
| Planaltino           | Sistema Sede                         | RAD 300          | Apoiado | Planaltino        | 300             | -                                                | x        |
| Santa Inês           | Sistema Sede Integrado a Cravolândia | RAD 70           | Apoiado | Cravolândia       | 70              | -                                                | x        |
|                      |                                      | REL 50           | Elevado | Cravolândia       | 50              |                                                  |          |
|                      |                                      | RAP 20           | Apoiado | Lagoa Queimada    | 20              |                                                  |          |
|                      |                                      | RAD1 120         | Apoiado | Santa Inês        | 120             |                                                  |          |
|                      |                                      | RAD2 120         | Apoiado | Santa Inês        | 120             |                                                  |          |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                         | RAP 1            | Apoiado | S. M. das Matas   | 50              | -                                                | x        |
|                      |                                      | RAP 2            | Apoiado | S. M. das Matas   | 150             |                                                  |          |
|                      |                                      | RED              | Elevado | S. M. das Matas   | 50              |                                                  |          |
| Ubaíra               | Sistema Sede                         | REL 50           | Elevado | Ubaíra            | 50              | -                                                | x        |
|                      |                                      | RAD 200          | Apoiado | Ubaíra            | 200             |                                                  |          |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

#### 4.9 DISTRIBUIÇÃO

---

A MSB/TSO possui 1.551.376 m (1.551,38 km) de rede de distribuição de água, como apresentado na Tabela 4.13. Em relação aos diâmetros adotados, é possível observar que as tubulações atendem ao diâmetro mínimo de 50 mm, portanto, estando em conformidade com a NBR 2.218/94, que estabelece as diretrizes a serem seguidas na elaboração de projetos de rede de distribuição de água para abastecimento público e que determina um diâmetro mínimo de 50 mm para os condutos secundários.

No que compreende aos tipos de materiais das tubulações, o PVC prevalece. Entretanto, mesmo não constando na Tabela 4.13, alguns municípios, como Gongogi, Itagi, Jaguaquara e Jequié informaram acerca da existência de algumas redes de amianto, material abolido por 66 países e com o uso e a produção proibidos no Brasil pelo Supremo Tribunal Federal (STF), desde 2017, quando o art. 2º, da Lei Federal nº 9.055/95, foi considerado inconstitucional<sup>80</sup>. Já em termos da ocorrência de vazamentos frequentes, Cravolândia, Ipiaú, Jequié e Ubaíra foram alguns dos municípios que apontaram esse tipo de problema nas tubulações. Nota-se que Jequié, sendo o município com a maior extensão de rede da MSB/TSO - 478.394 m -, se mostra com uma série de problemas, conforme já relatados anteriormente, evidenciando a urgência de ações para sanar tais deficiências.

Quanto à setorização da rede de distribuição, avaliou-se os 35 sistemas existentes na MSB/TSO, e concluiu-se que apenas 3 sistemas possuem rede setorizada, ao passo de que apenas 1 – Sistema Integrado Sede de Jequié -, tem a rede setorizada parcialmente e que está em fase de implantação da setorização. Além disso, no que diz respeito à presença de registros de manobra para manutenções, o sistema Integrado Sede de Jitaúna e o sistema Sede de Nova Ibiá foram os únicos a não possuírem tais dispositivos.

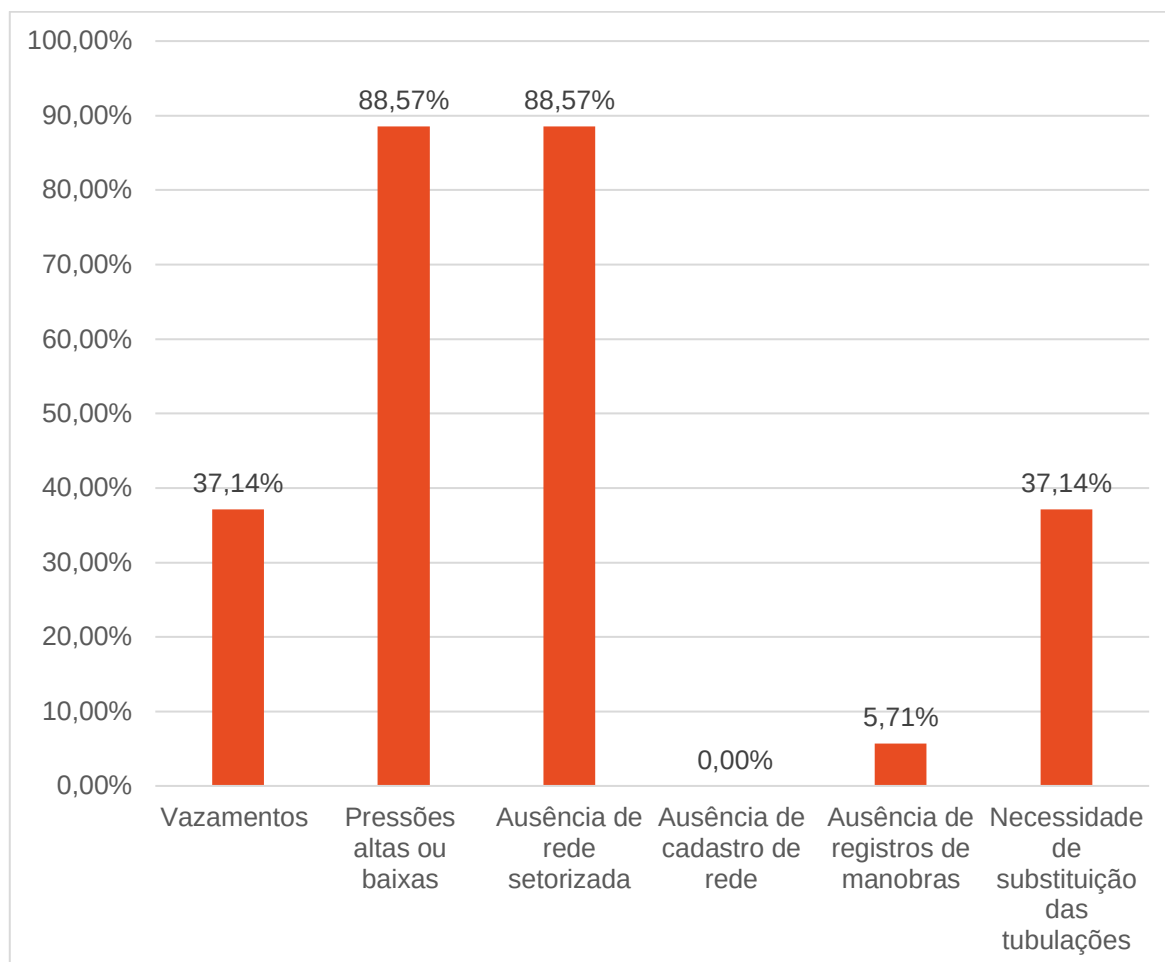
No que diz respeito à necessidade de substituição de tubulações, 13 sistemas são apontados para troca de suas tubulações. A primordialidade de troca dessas tubulações ocorre em SAAs, como Jequié e Jaguaquara, que ainda apresentam tubulações em amianto. As ocorrências acerca das redes de distribuição dos SAAs da MSB/TSO estão apresentadas na Figura 4.48.

Em vista disso, o novo marco regulatório do saneamento surge como uma importante variável no aperfeiçoamento desses sistemas, já que prevê medidas voltadas para a melhoria da qualidade de água, bem como o controle e a redução das perdas de água nos sistemas de abastecimento.

---

<sup>80</sup> Disponível em: <<http://bsad.com.br/admin/uploads/5a3176c10dc35.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2021.

**Figura 4.48 - Principais problemas nas redes de distribuição de água da MSB/TSO.**



**Fonte: Embasa (dez, 2020)**

Além disso, é possível observar a disposição espacial dos reservatórios em relação aos pontos de captação e ETAs dos SAA da MSB/TSO através dos mapas de localização. A MSB Terra do Sol foi dividida em 3 grupos de municípios (Figura 4.49) e, posteriormente, foram identificadas as respectivas localizações destes equipamentos (Figuras 4.50 a 4.52).



**Tabela 4.13 - Redes de distribuição dos SAAs da MSB/TSO.**

| Município      | Sistema de Abastecimento                     | Material   | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Vazamentos frequentes | Altas ou baixas pressões | Rede de distribuição setorizada | Cadastro da rede de distribuição | Registros de manobras para manutenção da rede | Necessidade de substituição das tubulações |
|----------------|----------------------------------------------|------------|---------------|--------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Aiquara        | Sistema Sede                                 | PVC        | 50            | 7.881        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
| Amargosa       | Sistema Integrado Sede                       | PVC PBA    | 100           | 8.040        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|                |                                              | PVC PBA    | 75            | 11.470       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                |                                              | PVC PBA    | 50            | 126.200      |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                |                                              | DeFoFo     | 300           | 150          |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                |                                              | DeFoFo     | 250           | 1.000        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                |                                              | DeFoFo     | 200           | 2.220        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Apuarema       | Sistema Sede                                 | PVC        | 50            | 8.100        | Sim                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|                |                                              | PVC        | 80            | 1.815        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Barra do Rocha | Sistema Sede                                 | PVC        | 50            | 10.258       | Sim                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
| Boa Nova       | Sistema Sede                                 | PVC        | 80            | 21.197       | Sim                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|                |                                              | PVC        | 50            | 84.788       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Cravolândia    | Sistema Sede Integrado a Santa Inês          | PVC DeFoFo | 150           | 628          | Sim                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|                |                                              | PVC        | 100           | 1.257        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                |                                              | PVC        | 80            | 2.514        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                |                                              | PVC        | 50            | 5.100        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Dário Meira    | Sistema Sede                                 | PVC        | 50            | 7.647        | Não                   | Não                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
| Elísio Medrado | Sistema Sede                                 | PVC        | 100           | 3.014        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|                |                                              | PVC        | 75            | 3.473        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                |                                              | PVC        | 50            | 8.890        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Gongogi        | Sistema Sede                                 | PVC        | 50            | 10.807       | Sim                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
| Ibirataia      | Sistema Sede                                 | PVC        | 80            | 12.031       | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim<br>(12 registros)                         | Não                                        |
|                |                                              | PVC        | 50            | 32.900       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Ipiaú          | Sistema Integrado Sede a Japomirim (Itagibá) | PVC        | 150           | 4.003        | Sim                   | Sim                      | Sim                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|                |                                              | PVC        | 100           | 10.900       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |

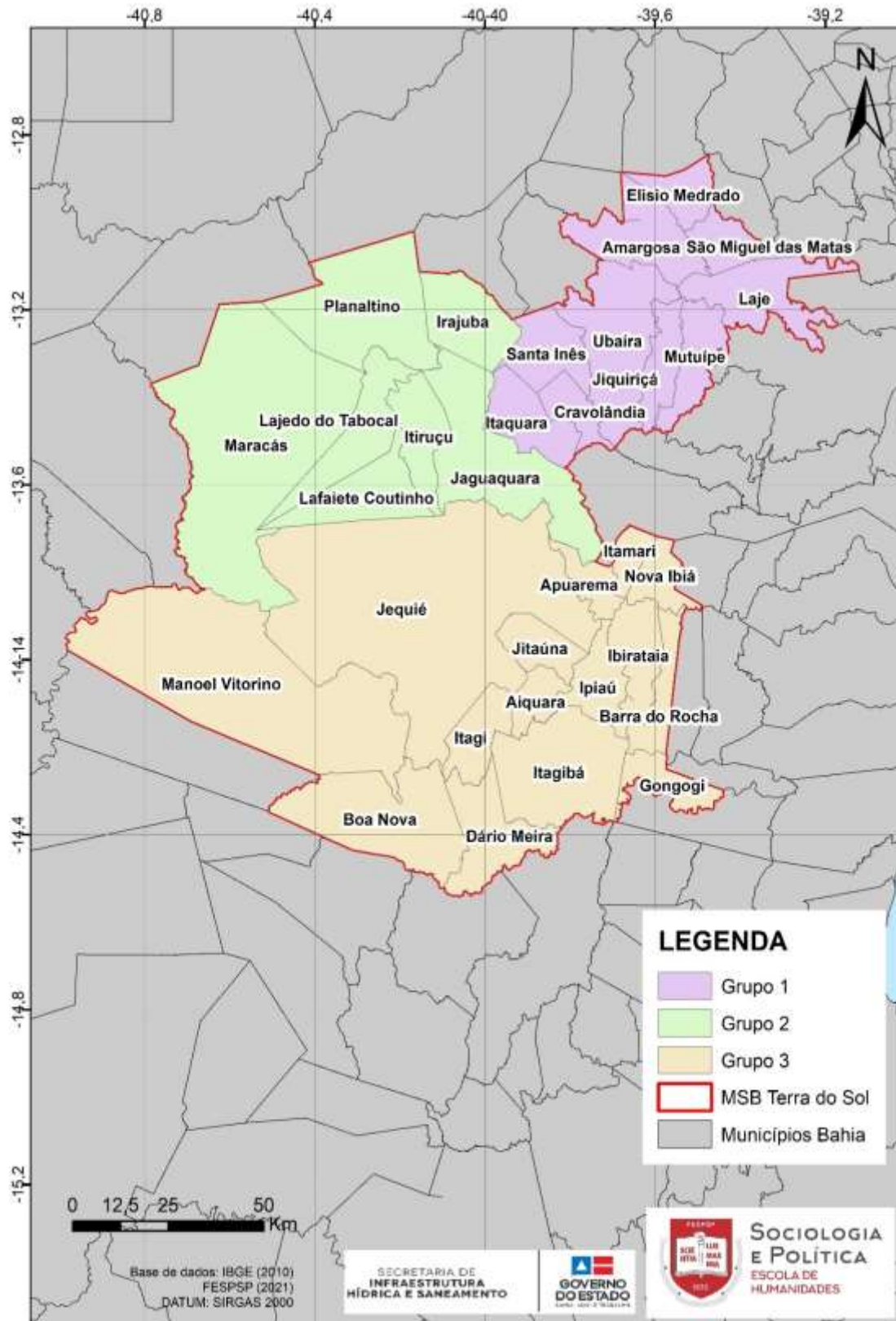
| Município  | Sistema de Abastecimento                      | Material        | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Vazamentos frequentes | Altas ou baixas pressões | Rede de distribuição setorizada | Cadastro da rede de distribuição | Registros de manobras para manutenção da rede | Necessidade de substituição das tubulações |
|------------|-----------------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Ipiaú      | Sistema Integrado Sede a Japomirim (Itagibá)  | PVC             | 80            | 32.025       | Sim                   | Sim                      | Sim                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|            |                                               | PVC             | 50            | 109.085      |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|            |                                               | Japomirim - PVC | 50            | 8.900        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Irajuba    | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | PVC - Irajuba   | 80            | 2.252        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|            |                                               | PVC - Irajuba   | 50            | 4.948        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|            |                                               | PVC - Km 75     | 50            | 856          |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|            |                                               | PVC - Km 70     | 80            | 1.200        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Itagi      | Sistema Sede                                  | PVC             | 80            | 4.260        | Sim                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|            |                                               | PVC             | 50            | 17.381       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Itagibá    | Sistema Sede                                  | PVC             | 80            | 5.603        | Não                   | Sim                      | Sim                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|            |                                               | PVC             | 50            | 22.490       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Itamari    | Sistema Sede                                  | PVC             | 80            | 1.840        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|            |                                               | PVC             | 50            | 8.102        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Itaquara   | Sistema Sede Integrado a Jaguaquara           | SI              | SI            | SI           | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
| Itiruçu    | Sistema Sede Integrado a Lajedo do Tabocal    | PVC             | 100           | 2.704        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|            |                                               | PVC             | 80            | 5.436        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|            |                                               | PVC             | 50            | 18.965       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|            | Sistema Upabuçu Integrado a Lajedo do Tabocal | SI              | SI            | SI           | Não                   | Não                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
| Jaguaquara | Sistema Integrado Stela Dubois                | PVC             | 150           | 3.620        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|            |                                               | PVC             | 100           | 12.330       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|            |                                               | PVC             | 80            | 22.504       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|            |                                               | PVC             | 50            | 38.965       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |

| Município          | Sistema de Abastecimento       | Material                  | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Vazamentos frequentes | Altas ou baixas pressões | Rede de distribuição setorizada | Cadastro da rede de distribuição | Registros de manobras para manutenção da rede | Necessidade de substituição das tubulações |
|--------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------|--------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Jaguaquara         | Sistema Integrado Stela Dubois | Entronc. Jaguaquara - PVC | 80            | 9.620        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|                    |                                | Entronc. Jaguaquara - PVC | 50            | 21.111       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Jequié             | Sistema Integrado Sede         | PVC DeFoFo                | 300           | 23.920       | Sim                   | Sim                      | Parcialmente                    | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|                    |                                | PVC DeFoFo                | 200           | 47.840       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                    |                                | PVC                       | 100           | 71.759       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                    |                                | PVC                       | 80            | 95.676       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                    |                                | PVC                       | 50            | 239.199      |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Jiquiriçá          | Sistema Sede                   | PVC                       | 80            | 7.544        | Sim                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim (3 registros)                             | Sim                                        |
|                    |                                | PVC                       | 50            | 30.174       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Jitaúna            | Sistema Integrado Sede         | PVC                       | 80            | 5.237        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Não                                           | Não                                        |
|                    |                                | PVC                       | 50            | 20.947       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Lafayette Coutinho | Sistema Sede                   | PVC                       | 80            | 768          | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|                    |                                | PVC                       | 50            | 3.072        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Laje               | Sistema Sede                   | PVC                       | 125           | 560          | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|                    |                                | PVC                       | 100           | 2.520        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                    |                                | PVC                       | 75            | 1.280        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                    |                                | PVC                       | 50            | 12.000       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Lajedo do Tabocal  | Sistema Integrado Sede         | PVC                       | 100           | 4.472        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|                    |                                | PVC                       | 80            | 8.944        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                    |                                | PVC                       | 50            | 25.685       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                    |                                | Upabuçu - PVC             | 50            | 5.620        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Manoel Vitorino    | Sistema Sede                   | PVC                       | 100           | 2.450        | Sim                   | Sim                      | Sim                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|                    |                                | PVC                       | 80            | 4.899        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                    |                                | PVC                       | 50            | 17.147       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Maracás            | Sistema Sede                   | PVC DeFoFo                | 150           | 2.633        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|                    |                                | PVC                       | 100           | 5.267        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                    |                                | PVC                       | 80            | 10.533       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |

| Município            | Sistema de Abastecimento             | Material   | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Vazamentos frequentes | Altas ou baixas pressões | Rede de distribuição setorizada | Cadastro da rede de distribuição | Registros de manobras para manutenção da rede | Necessidade de substituição das tubulações |
|----------------------|--------------------------------------|------------|---------------|--------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Maracás              | Sistema Sede                         | PVC        | 50            | 34.232       | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|                      | Sistema Pé de Serra                  | PVC        | 100           | 253          | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|                      |                                      | PVC        | 80            | 506          |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 50            | 1.772        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      | Sistema Porto Alegre                 | PVC        | 100           | 583          | Não                   | Não                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|                      |                                      | PVC        | 80            | 1.166        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 50            | 4.081        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Mutuípe              | Sistema Sede Integrado a Jiquiriçá   | PVC DeFoFo | 150           | 1.960        | Sim                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Não                                        |
|                      |                                      | PVC        | 100           | 3.920        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 80            | 7.840        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 50            | 25.480       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Nova Ibiá            | Sistema Sede                         | PVC        | 100           | 738          | Não                   | Não                      | Não                             | Sim (2020)                       | Não                                           | Não                                        |
|                      |                                      | PVC        | 80            | 1.475        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 50            | 5.163        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Planaltino           | Sistema Sede                         | PVC        | 100           | 1.155        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim (6 registros)                             | Não                                        |
|                      |                                      | PVC        | 80            | 2.310        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 50            | 8.086        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Santa Inês           | Sistema Sede Integrado a Cravolândia | PVC DeFoFo | 150           | 943          | Sim                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim (34 registros)                            | Sim                                        |
|                      |                                      | PVC        | 100           | 1.885        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 80            | 3.771        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 50            | 12.255       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 50            | 3.070        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| São Miguel das Matas | Sistema Sede                         | PVC        | 100           | 8.430        | Não                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim                                           | Sim                                        |
|                      |                                      | PVC        | 75            | 180          |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 50            | 9.260        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
| Ubaíra               | Sistema Sede                         | PVC DeFoFo | 150           | 1.012        | Sim                   | Sim                      | Não                             | Sim (2020)                       | Sim (12 registros)                            | Não                                        |
|                      |                                      | PVC        | 100           | 2.024        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 80            | 4.047        |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |
|                      |                                      | PVC        | 50            | 13.153       |                       |                          |                                 |                                  |                                               |                                            |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

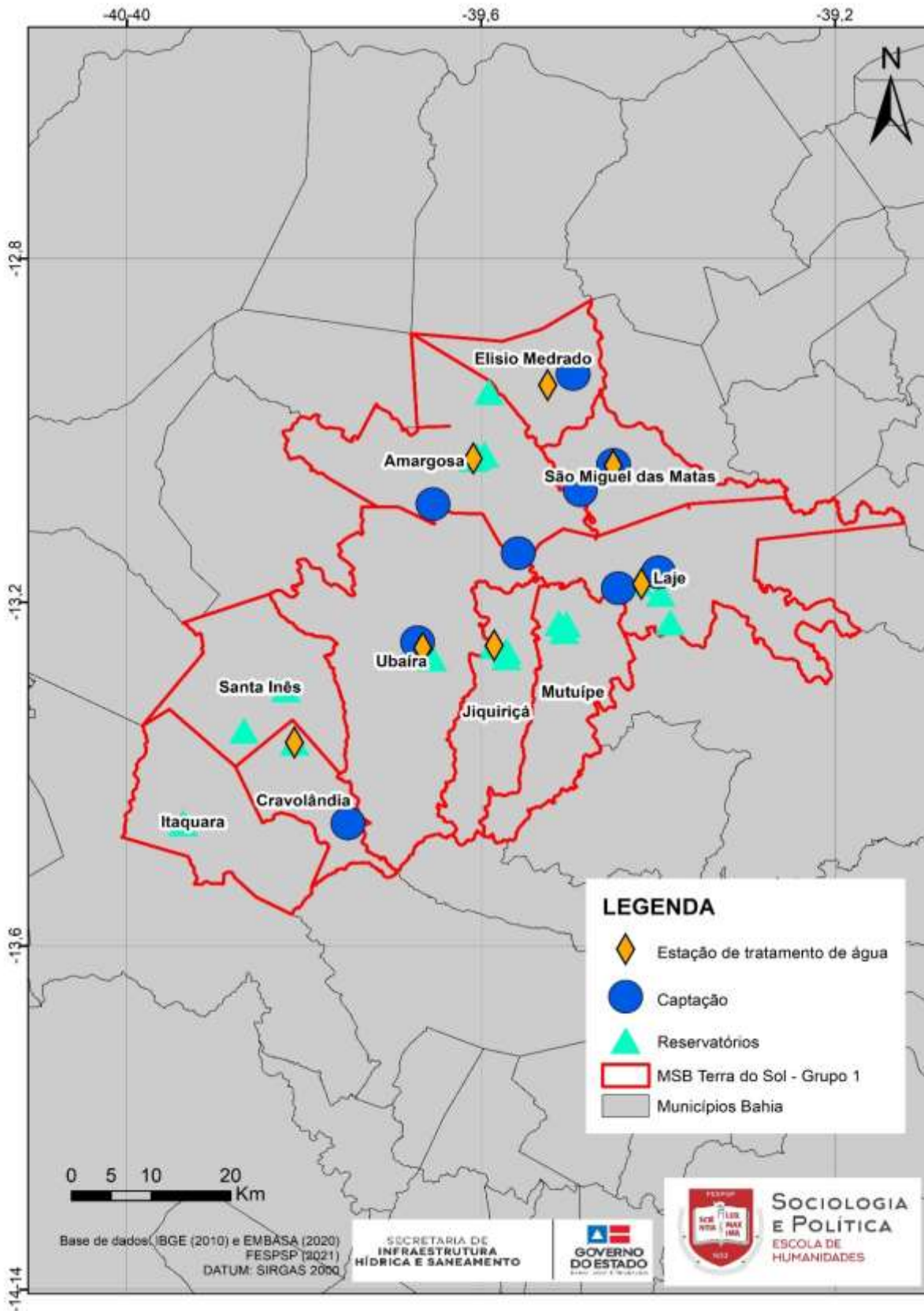
Figura 4.49 - Mapa dos grupos de municípios da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)



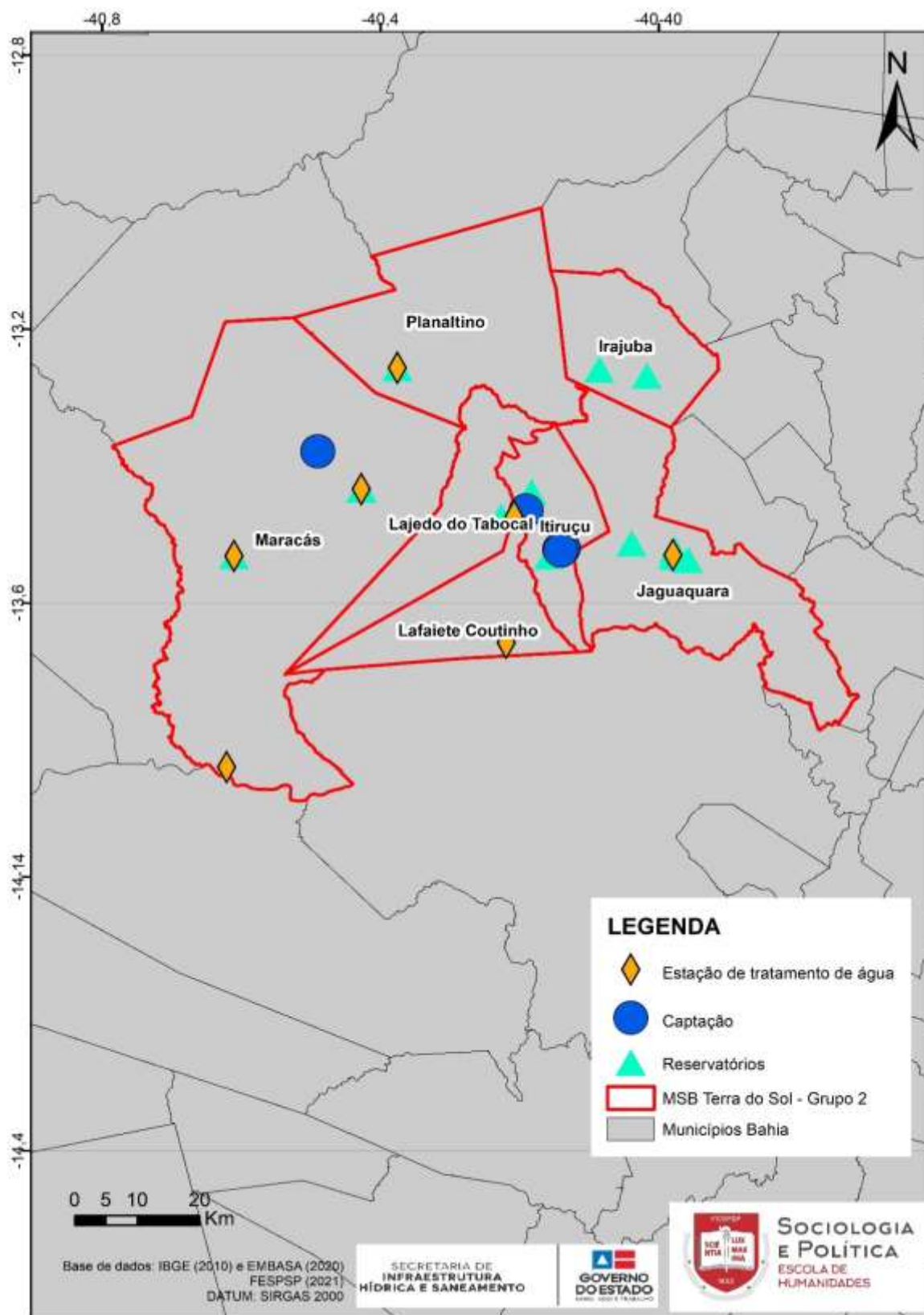
Figura 4.50 – Mapa de localização das principais instalações operacionais dos SAAs do grupo 1.



Fonte: FESPSP (2021)

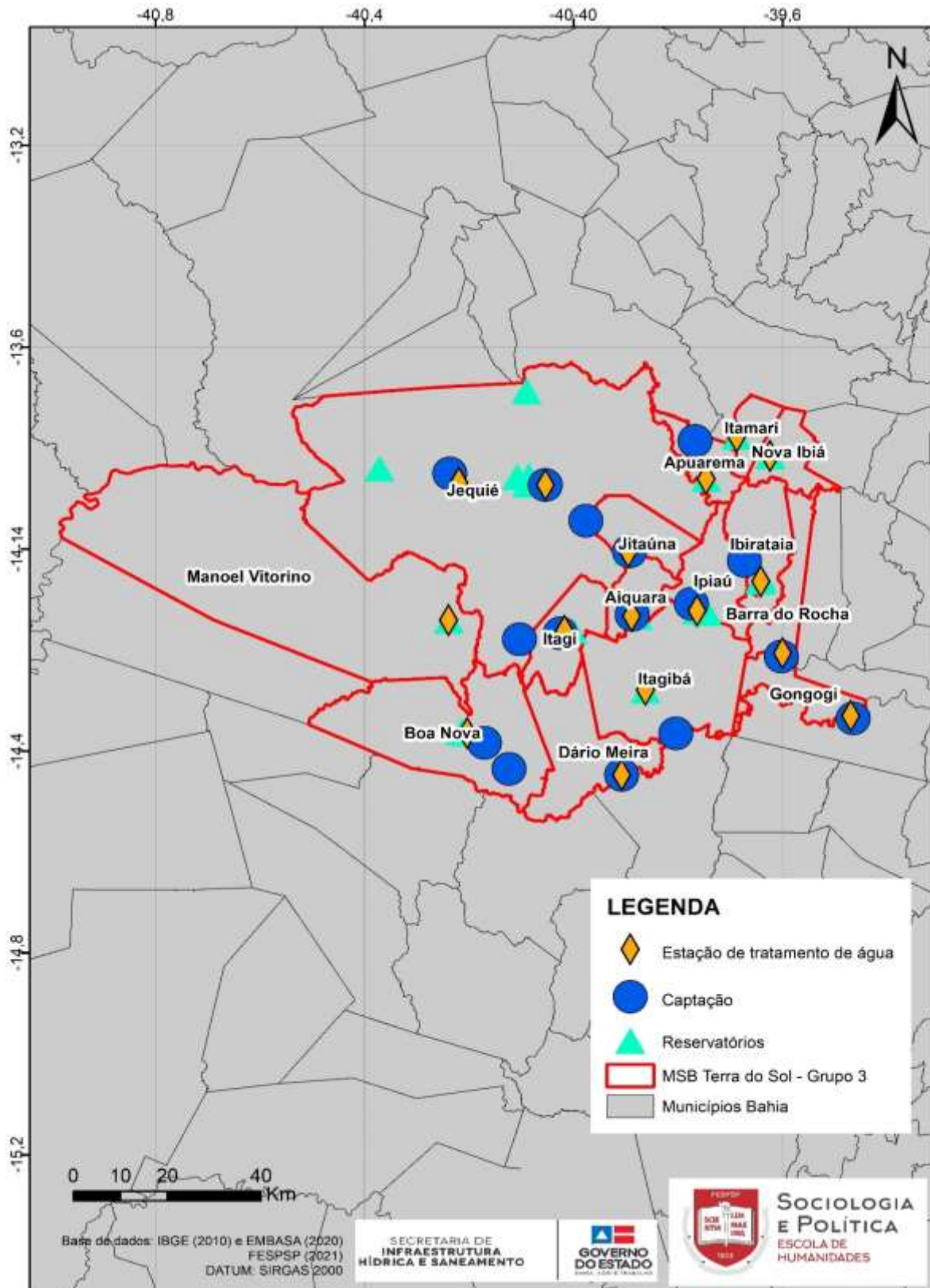


Figura 4.51 – Mapa de localização das principais instalações operacionais dos SAAs do grupo 2.



Fonte: FESPSP (2021)

Figura 4.52 – Mapa de localização das principais instalações operacionais dos SAAs do grupo 3.



Fonte: FESPSP (2021)

#### 4.10 AVALIAÇÃO GERAL

---

De acordo com o Marco Regulatório, a universalização é conceituada como a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, incluídos o tratamento e a disposição final adequados dos esgotos sanitários. Especificamente para o PLANSAB, a universalização do abastecimento de água ocorre quando o atendimento é considerado adequado. Para tanto, este abastecimento, segundo o PLANSAB, poderá ocorrer por rede de distribuição ou por poço, nascente ou cisterna, com canalização interna, em qualquer caso sem intermitências.

Diante disso, conforme o SNIS 2019, o índice de atendimento urbano de água (IN023) médio para a MSB/TSO foi de 97,80% que, quando comparado com os índices de cada município, revela a disparidade de atendimento de alguns em relação a outros, a exemplo de Manoel Vitorino, que atende 99,88% da população urbana, enquanto Jequié atende apenas 80,14%, demonstrando que ainda não alcançou à meta estabelecida pelo marco regulatório para a universalização dos serviços – 99% envolvendo áreas urbanas e rurais. Ademais, cabe ressaltar as seguintes constatações:

- Em 2020, na MSB Terra do Sol, a população urbana total atendida com abastecimento de água foi de 488.901 habitantes. Por outro lado, 54.210 pessoas não são contempladas com esse serviço;

- Estima-se na MSB/TSO a existência de 219 ligações clandestinas, com volume estimado de água consumida 99 m<sup>3</sup>/dia, atendendo 710 habitantes. Dessa maneira, é necessário que haja investimentos para que esta população seja atendida de forma regular pelos serviços prestados;

- A MSB/TSO possui 54 pontos de captação, somando 732,19 L/s de vazão captada, sem considerar os dados da captação de Jequié. Destes pontos de captação, 36 (66,67%) são superficiais, realizados em rios, córregos e riachos, por bombeamento ou gravidade, com 646,65 L/s, e 33,33% (18 pontos) são subterrâneos, através de poços artesianos, que somam 85,54 L/s;

- Dos 32 sistemas avaliados da MSB/TSO, dentro do universo de 35 existentes, 26 (81,25%) apresentaram qualidade da água bruta satisfatória, entretanto, em 6 (18,75%) a qualidade é insatisfatória. De maneira paralela, 22 sistemas (68,75%) apresentaram mananciais com volumes considerados suficientes para atender à demanda da população, ao passo que 10 (31,25%) se mostraram insuficientes para atendimento. Outrossim, apenas 6 (18,75%) possuem mananciais alternativos e 26 (81,25%) realizam o abastecimento com seu manancial principal. Além disso, 24 sistemas (75%) necessitam de reformas, que podem compreender melhorias estruturantes no barramento, até troca de equipamentos, enquanto apenas 8 sistemas (25%) não possuem necessidade de melhorias ou reformas;

– Quanto às Estações Elevatórias de Água Bruta (EEABs), 6 sistemas (22,22%) necessitam ampliar a vazão de recalque e 12 (44,44%) precisam de aprimoramentos nas suas infraestruturas;

– Dos 30 sistemas que possuem Adutoras de Água Bruta (AABs), 29 (96,67%) necessitam de macromedidores, 8 (26,67%) precisam da instalação de dispositivos de descarga e 11 (36,67%) carecem da implantação e/ou substituição de ventosas;

– Em relação à Qualidade de Água, ao se avaliar a cor aparente, concluiu-se que, dos 29 Sistemas de Abastecimento que forneceram informações sobre a qualidade da água, 4 apresentaram 100% das amostras em conformidade com o Valor Máximo Permitido (VMP) exigido pela legislação. Quanto ao cloro residual, 18 sistemas apresentaram amostras com 100% de conformidade. Por outro lado, os demais SAAs, mesmo não atingindo 100% de conformidade, ficaram acima dos 90%. Para a turbidez, 12 sistemas atenderam às conformidades. Em relação aos Coliformes Totais, 19 SAAs apresentaram todas as amostras em concordância com o padrão exigido pela Portaria de Consolidação nº 05/2017, enquanto os demais demonstraram porcentagens acima de 96%;

– No tocante às Estações Elevatórias de Água Tratada (EEATs), 8 sistemas (25,81%) necessitam de instalação de conjunto motor bomba reserva, 9 (29,03%) necessitam de ampliação na vazão de recalque e 15 (48,39%) carecem de melhorias ou reformas;

– Em relação às redes de distribuição de água da MSB/TSO, 13 sistemas (37,14%) apresentam vazamentos nas tubulações e 31 (88,57%) enfrentam problemas de pressões baixas ou elevadas na rede. Quanto à setorização da rede de distribuição, dentre os 35 SAAs, 3 tem rede totalmente setorizada, ao passo de que somente 1 – sistema Sede de Jequié -, tem a rede setorizada parcialmente. Entretanto, do total citado, 31 (88,57%) não tem setorização na rede. Ademais, 13 sistemas (37,14%) necessitam de troca nas tubulações;

Em suma, o atendimento às metas de universalização exigirá um enorme esforço da MSB/TSO, tanto no investimento para novos ativos e recuperação dos antigos, como no fortalecimento da gestão do setor, por meio de medidas estruturantes, que tragam maior eficiência para o componente abastecimento de água.

Portanto, é essencial que sejam propostos programas, projetos e ações, a curto, médio e longo prazo, para melhorias e expansão na prestação destes serviços, notadamente em relação a:

- Redução das deficiências e perdas nos processos;
- Aumento da eficiência dos sistemas, com operação plena e adequada, através da substituição e/ou implantação de novas unidades e sistemas nos municípios necessários;
- Maior garantia de abastecimento de água com qualidade, conforme estabelecido pela legislação vigente;
- Melhoria nos sistemas operados pela EMBASA e pelos municípios, através de maior eficiência no acompanhamento dos processos.



## **5. DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA MSB/TSO**

---

Neste capítulo, são abordadas as características relativas aos sistemas de esgotamento sanitário presentes na MSB/TSO, por meio de tabelas, gráficos e mapas. Primeiramente, é realizada uma análise dos sistemas de esgotamento de cada município, apresentando o índice de cobertura deste serviço, as quantidades de ligações e economias ativas, e detalhadas as categorias dos usuários. Além disso, é feita a caracterização da demanda, especificando as ligações ociosas, com destaque para as ligações tamponadas e as factíveis, que possibilitarão ampliar o atendimento do serviço de esgotamento sanitário em cada município.

Ademais, as ligações e as economias são quantificadas quanto a existência ou não de medição de água, evidenciando assim a necessidade da tomada de ações para a implementação de hidrometração e, por conseguinte, melhorar o faturamento do serviço de esgotamento sanitário. Outrossim, no que se refere às Estações Elevatórias de Esgoto (EEE), estas são descritas no tocante às condições de operação e aos equipamentos que constituem as instalações, com enfoque na apresentação dos principais problemas destas unidades.

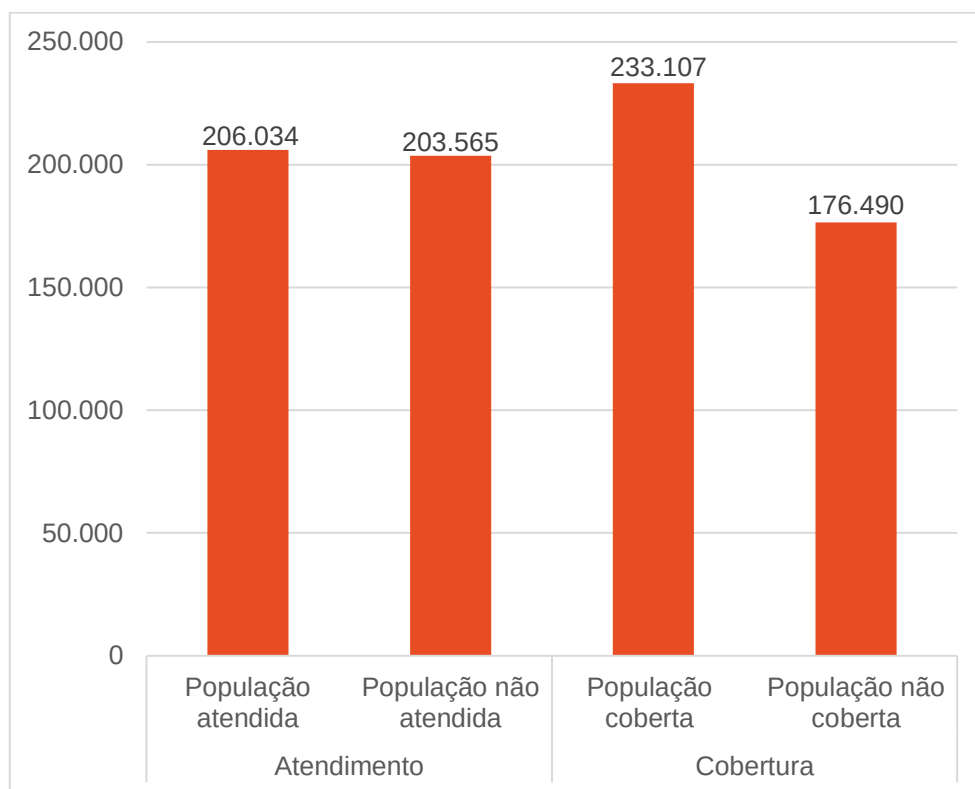
Em vista disso, também são discutidos os parâmetros de operação das Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), tais como as vazões nominais e de operação, além da eficiência do tratamento de efluentes e os aspectos ligados aos corpos receptores e à destinação do lodo, conforme a validade das licenças de outorgas concedidas e os parâmetros de lançamento estabelecidos pela legislação ambiental.

## 5.1 ATENDIMENTO E COBERTURA DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A MSB/TSO, por meio dos 11 sistemas de esgotamento sanitário avaliados, atende 206.034 habitantes na zona urbana, como mostrado na Tabela 5.1. Por outro lado, 203.565 pessoas não têm acesso a esse serviço na zona urbana, resultando em índice de atendimento de 50,30%.

Quanto à cobertura de esgoto, que trata do potencial de atendimento da rede coletora, 233.107 indivíduos da zona urbana têm cobertura de esgoto, o que se comparado com o que é efetivamente atendido pelo sistema, resulta em 27.073 habitantes com possibilidade de ligação à rede coletora (Figura 5.1).

**Figura 5.1 - Atendimento e cobertura de esgoto na zona urbana de 11 sistemas da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)



**Tabela 5.1 - Atendimento e cobertura dos SES de 11 sistemas da MSB/TSO.**

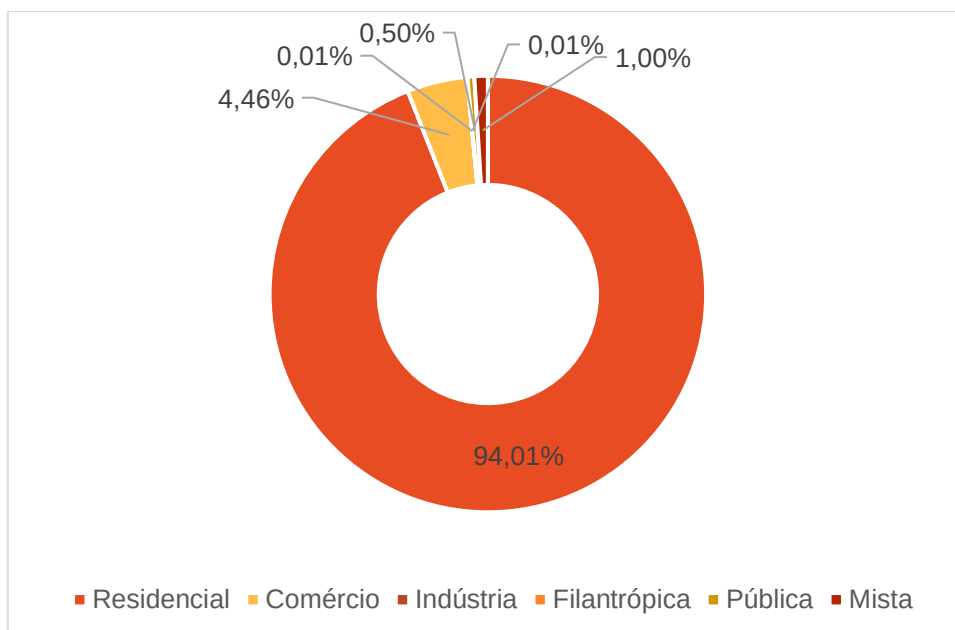
| Município            | Sistema de Esgoto                      | Atendimento (hab)     |                           |                       |                           | Cobertura (hab)      |                          |                      |                          |
|----------------------|----------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|
|                      |                                        | Urbano                |                           | Rural                 |                           | Urbano               |                          | Rural                |                          |
|                      |                                        | População<br>atendida | População não<br>atendida | População<br>atendida | População não<br>atendida | População<br>coberta | População não<br>coberta | População<br>coberta | População não<br>coberta |
| Amargosa             | Sistema Sede                           | 797                   | 36.774                    | 0                     | 939                       | 799                  | 36.771                   | 0                    | 939                      |
| Cravolândia          | Sistema Sede                           | 2.577                 | 962                       | 0                     | 227                       | 2.679                | 859                      | 0                    | 227                      |
| Ipiaú                | Sistema Integrado Sede                 | 12.949                | 40.081                    | 0                     | 0                         | 13.448               | 39.582                   | 0                    | 0                        |
| Itagibá              | Sistema Japomirim<br>Integrado a Ipiaú | 3.315                 | 9.529                     | 0                     | 0                         | 3.447                | 9.396                    | 0                    | 0                        |
| Jaguaquara           | Sistema Integrado de<br>Esgoto         | 16.727                | 33.018                    | 0                     | 0                         | 16.755               | 32.991                   | 0                    | 0                        |
| Jequié               | Sistema Sede                           | 142.097               | 64.348                    | 0                     | 961                       | 165.636              | 40.809                   | 0                    | 961                      |
| Jiquiriçá            | Sistema Sede                           | 3.882                 | 3.746                     | 0                     | 0                         | 4.457                | 3.171                    | 0                    | 0                        |
| Laje                 | Sistema Sede                           | 3.187                 | 4.266                     | 0                     | 0                         | 4.147                | 3.305                    | 0                    | 0                        |
| Mutuípe              | Sistema Sede                           | 9.173                 | 3.014                     | 0                     | 0                         | 9.624                | 2.564                    | 0                    | 0                        |
| Santa Inês           | Sistema Sede                           | 6.134                 | 3.255                     | 0                     | 237                       | 6.538                | 2.851                    | 0                    | 219                      |
| Ubaíra               | Sistema Sede                           | 5.196                 | 4.572                     | 0                     | 0                         | 5.577                | 4.191                    | 0                    | 0                        |
| <b>Total MSB/TSO</b> |                                        | <b>206.034</b>        | <b>203.565</b>            | <b>0</b>              | <b>2.364</b>              | <b>233.107</b>       | <b>176.490</b>           | <b>0</b>             | <b>2.346</b>             |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

Diante disso, na MSB/TSO há 80.599 ligações e 84.475 economias ativas, que estão apresentadas nas Tabelas 5.2 e 5.3. Assim, no âmbito das ligações ativas, as residenciais foram quantificadas em 75.774 ligações, tal que as do tipo residencial normal (69.755 ligações residenciais normais) foram as mais expressivas numericamente. Ademais, no que concerne aos demais usuários, 3.598 estão ligadas ao setor do comércio, 802 relativas às empresas mistas, indústria (4 ligações ativas) e a construção (2 ligações ativas), as que detêm o menor número dessa MSB. As respectivas proporções podem ser vistas na Figura 5.2.

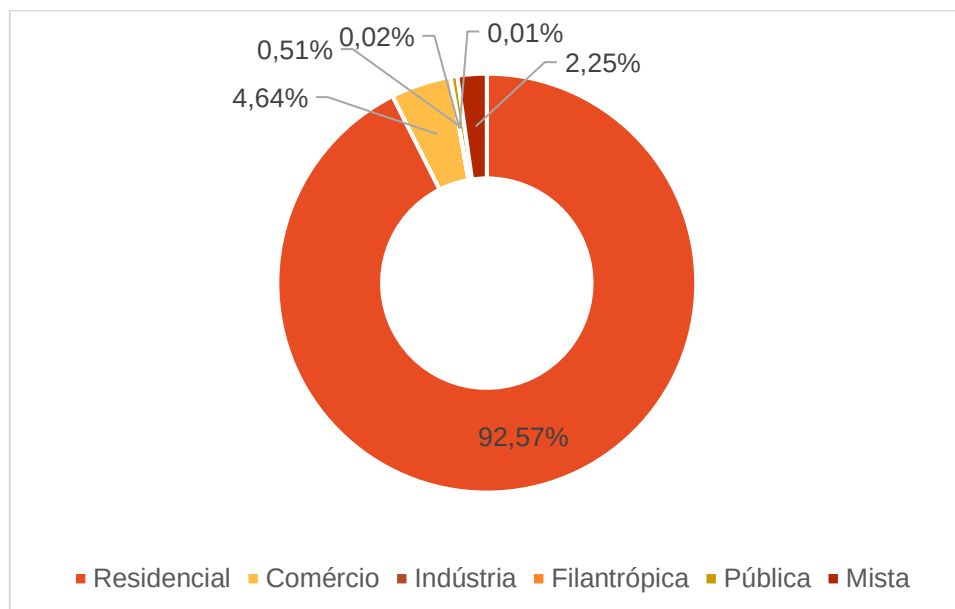
Em relação às economias ativas, as residenciais foram quantificadas em 78.198 economias ativas, sendo as do tipo residencial normal (72.179) as de maior representatividade. Outrossim, no que diz respeito aos demais usuários, há 3.916 economias ativas no setor do comércio, 10 na área da construção, 4 relacionadas à indústria, 1.900 voltadas às empresas mistas, 435 associadas às unidades públicas e 12 referentes às instituições filantrópicas, como mostrado na Figura 5.3.

**Figura 5.2 - Ligações ativas de esgoto da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

**Figura 5.3 - Economias ativas de esgoto da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

Nesse sentido, para que a cobertura e o atendimento sejam igualados, é necessário compreender os motivos das discrepâncias entre essas duas variáveis. Entre as soluções para o problema, o novo marco regulatório do saneamento básico trás incentivos (art. 45, Lei nº 11.445/2007) para que o Poder Público e Agências Reguladoras fiscalizem a obrigatoriedade da interligação às redes coletoras de esgoto.

Tabela 5.2 - Ligações ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO.

| Município            | Sistema de Esgoto                   | Quantidade de ligações ativas de esgoto |               |          |              |              |                  |            |           |              |            |            |               |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|----------|--------------|--------------|------------------|------------|-----------|--------------|------------|------------|---------------|
|                      |                                     | Residencial                             |               |          |              | Comercial    |                  | Industrial |           | Filantrópica | Pública    | Mista      | Total         |
|                      |                                     | Intermediária                           | Normal        | Veraneio | Social       | Comércio     | Pequeno Comércio | Construção | Indústria |              |            |            |               |
| Amargosa             | Sistema Sede                        | 163                                     | 54            | -        | 124          | -            | -                | -          | -         | -            | 1          | -          | 342           |
| Cravolândia          | Sistema Sede                        | 26                                      | 950           | -        | 110          | 5            | 15               | -          | -         | -            | 23         | 1          | 1.130         |
| Ipiaú                | Sistema Integrado Sede              | 3                                       | 4.299         | -        | 460          | 74           | 74               | -          | -         | 2            | 11         | 64         | 4.987         |
| Itagibá              | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú | -                                       | 1.131         | -        | 75           | 12           | 20               | -          | -         | -            | 9          | 9          | 1.256         |
| Jaguaquara           | Sistema Integrado de Esgoto         | 147                                     | 5.183         | -        | 421          | 81           | 92               | -          | -         | -            | 30         | 34         | 5.988         |
| Jequié               | Sistema Sede                        | 214                                     | 48.671        | -        | 2.700        | 1.800        | 947              | 2          | 3         | 6            | 205        | 597        | 55.145        |
| Jiquiriçá            | Sistema Sede                        | 9                                       | 1.325         | -        | 108          | 28           | 38               | -          | -         | -            | 19         | 14         | 1.541         |
| Laje                 | Sistema Sede                        | 133                                     | 901           | -        | 71           | 29           | 51               | -          | -         | -            | 13         | 24         | 1.222         |
| Mutuípe              | Sistema Sede                        | 16                                      | 3.050         | -        | 387          | 75           | 93               | -          | -         | 2            | 38         | 52         | 3.713         |
| Santa Inês           | Sistema Sede                        | 56                                      | 2.212         | -        | 471          | 31           | 59               | -          | -         | 1            | 37         | 1          | 2.868         |
| Ubaíra               | Sistema Sede                        | 69                                      | 1.979         | -        | 256          | 27           | 47               | -          | 1         | 1            | 21         | 6          | 2.407         |
| <b>Total MSB/TSO</b> |                                     | <b>836</b>                              | <b>69.755</b> | <b>0</b> | <b>5.183</b> | <b>2.162</b> | <b>1.436</b>     | <b>2</b>   | <b>4</b>  | <b>12</b>    | <b>407</b> | <b>802</b> | <b>80.599</b> |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

Tabela 5.3 - Economias ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO.

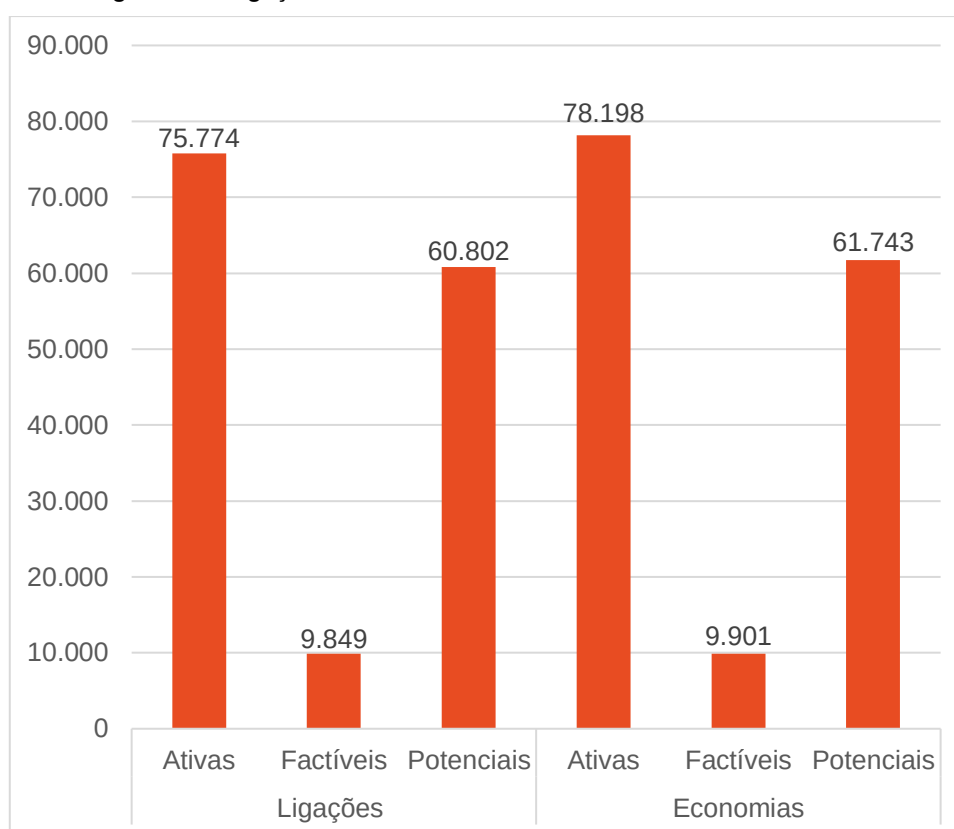
| Município            | Sistema de Esgoto                   | Quantidade de economias ativas de esgoto |               |          |              |              |                  |            |           |              |            |              |               |
|----------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|---------------|----------|--------------|--------------|------------------|------------|-----------|--------------|------------|--------------|---------------|
|                      |                                     | Residencial                              |               |          |              | Comercial    |                  | Industrial |           | Filantrópica | Pública    | Mista        | Total         |
|                      |                                     | Intermediária                            | Normal        | Veraneio | Social       | Comércio     | Pequeno Comércio | Construção | Indústria |              |            |              |               |
| Amargosa             | Sistema Sede                        | 163                                      | 54            | -        | 124          | -            | -                | -          | -         | -            | 1          | -            | 342           |
| Cravolândia          | Sistema Sede                        | 26                                       | 952           | -        | 110          | 5            | 15               | -          | -         | -            | 23         | 2            | 1.133         |
| Ipiaú                | Sistema Integrado Sede              | 3                                        | 4.399         | -        | 460          | 96           | 76               | -          | -         | 2            | 11         | 141          | 5.188         |
| Itagibá              | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú | -                                        | 1.141         | -        | 75           | 12           | 20               | -          | -         | -            | 9          | 21           | 1.278         |
| Jaguaquara           | Sistema Integrado de Esgoto         | 147                                      | 5.240         | -        | 421          | 112          | 94               | -          | -         | -            | 30         | 76           | 6.120         |
| Jequié               | Sistema Sede                        | 214                                      | 50.738        | -        | 2.700        | 1.982        | 994              | 10         | 3         | 6            | 215        | 1.422        | 58.284        |
| Jiquiriçá            | Sistema Sede                        | 9                                        | 1.334         | -        | 108          | 28           | 41               | -          | -         | -            | 19         | 35           | 1.574         |
| Laje                 | Sistema Sede                        | 133                                      | 914           | -        | 71           | 29           | 52               | -          | -         | -            | 14         | 55           | 1.268         |
| Mutuípe              | Sistema Sede                        | 16                                       | 3.203         | -        | 387          | 101          | 93               | -          | -         | 2            | 38         | 134          | 3.974         |
| Santa Inês           | Sistema Sede                        | 56                                       | 2.216         | -        | 471          | 32           | 59               | -          | -         | 1            | 37         | 2            | 2.874         |
| Ubaíra               | Sistema Sede                        | 69                                       | 1.988         | -        | 256          | 28           | 47               | -          | 1         | 1            | 38         | 12           | 2.440         |
| <b>Total MSB/TSO</b> |                                     | <b>836</b>                               | <b>72.179</b> | <b>0</b> | <b>5.183</b> | <b>2.425</b> | <b>1.491</b>     | <b>10</b>  | <b>4</b>  | <b>12</b>    | <b>435</b> | <b>1.900</b> | <b>84.475</b> |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

## 5.2 CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA RESIDENCIAL

Através da Tabela 5.4 e da Figura 5.4, a MSB/TSO, no que compreende às ligações residenciais, possui 9.849 ligações factíveis e 60.802 ligações potenciais. De forma paralela, em termos das economias, têm-se 9.901 economias factíveis e 61.743 economias potenciais. Cabe salientar que, tanto as ligações, quanto as economias ativas, deverão ser duplicadas em um eventual cenário de universalização na MSB/TSO, para atingimento das metas de universalização. Da mesma forma, conforme observado anteriormente, o novo marco regulatório tem instrumentos para indução da diminuição das ligações factíveis, inclusive com prazos determinados.

**Figura 5.4 - Ligações e economias residenciais dos SES da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

Dessa forma, espera-se que, com o novo marco regulatório do saneamento básico, haja incentivos para a construção e ampliação dos SES, assim como, implementar ações de combate às ligações factíveis, visto que estas contribuem negativamente para a qualidade das águas dos corpos hídricos, devido ao despejo irregular de resíduos líquidos sem qualquer tratamento prévio.

Tabela 5.4 - Ligações e economias residenciais de esgoto da MSB/TSO.

| Município            | Sistema de Esgoto                   | Ligações de esgoto (quant) |              |               |                | Economias de esgoto (quant) |              |               |                |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------|---------------|----------------|-----------------------------|--------------|---------------|----------------|
|                      |                                     | Ativas                     | Ociosas      | Potenciais    | Total          | Ativas                      | Ociosas      | Potenciais    | Total          |
|                      |                                     |                            | Factive      |               |                |                             | Factive      |               |                |
| Amargosa             | Sistema Sede                        | 341                        | 1            | 13.728        | 14.070         | 341                         | 1            | 13.992        | 14.334         |
| Cravolândia          | Sistema Sede                        | 1.086                      | 71           | 366           | 1.523          | 1.088                       | 71           | 367           | 1.526          |
| Ipiaú                | Sistema Integrado Sede              | 4.762                      | 166          | 13.684        | 18.612         | 4.862                       | 171          | 14.006        | 19.039         |
| Itagibá              | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú | 1.206                      | 43           | 339           | 1.588          | 1.216                       | 43           | 344           | 1.603          |
| Jaguaquara           | Sistema Integrado de Esgoto         | 5.751                      | 10           | 10.915        | 16.676         | 5.808                       | 10           | 11.046        | 16.864         |
| Jequié               | Sistema Sede                        | 51.585                     | 8.521        | 15.699        | 75.805         | 53.652                      | 8.556        | 15.852        | 78.060         |
| Jiquiriçá            | Sistema Sede                        | 1.442                      | 213          | 1.130         | 2.785          | 1.451                       | 220          | 1.142         | 2.813          |
| Laje                 | Sistema Sede                        | 1.105                      | 343          | 1.109         | 2.557          | 1.118                       | 346          | 1.118         | 2.582          |
| Mutuípe              | Sistema Sede                        | 3.453                      | 164          | 889           | 4.506          | 3.606                       | 165          | 916           | 4.687          |
| Santa Inês           | Sistema Sede                        | 2.739                      | 154          | 1.224         | 4.117          | 2.743                       | 154          | 1.225         | 4.122          |
| Ubaira               | Sistema Sede                        | 2.304                      | 163          | 1.719         | 4.186          | 2.313                       | 164          | 1.735         | 4.212          |
| <b>Total MSB/TSO</b> |                                     | <b>75.774</b>              | <b>9.849</b> | <b>60.802</b> | <b>146.425</b> | <b>78.198</b>               | <b>9.901</b> | <b>61.743</b> | <b>149.842</b> |

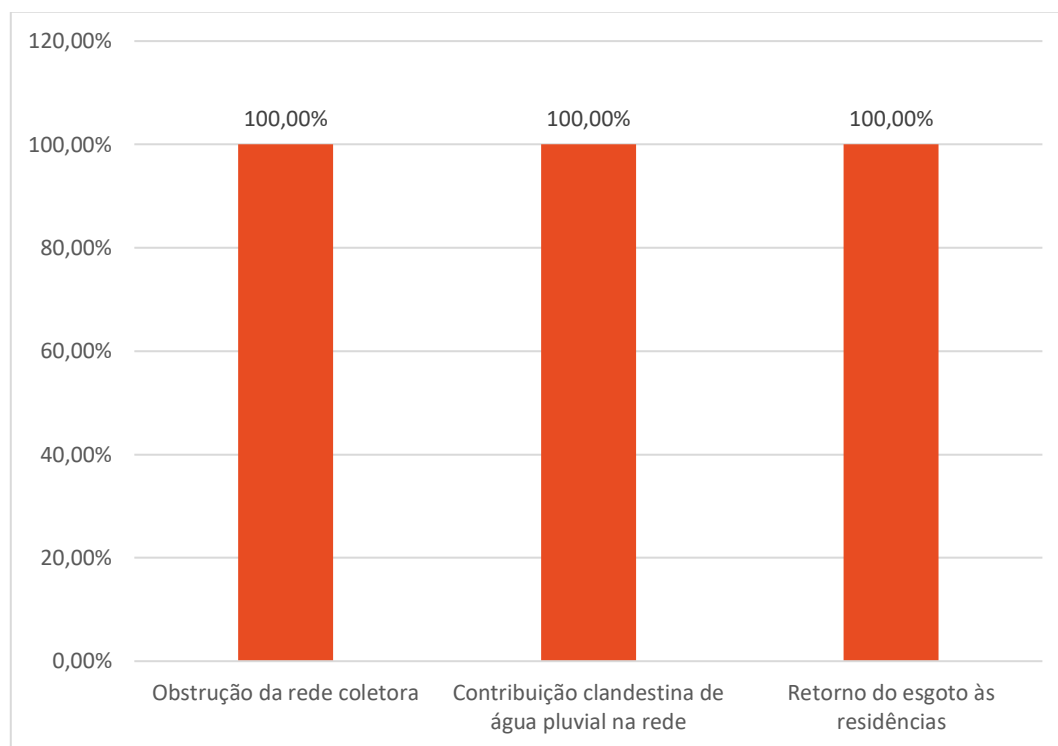
Fonte: Embasa (dez, 2020)



### 5.3 SISTEMAS COLETORES

Na tabela 5.5 consta o detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB/TSO, que possui 754.059 m (754,06 km) de extensão. As tubulações do sistema coletor, na maioria dos municípios da MSB Terra do Sol, são de PVC e apresentam diâmetros que variam de 150 mm a 600 mm. Contudo, essas redes são afetadas por uma série de problemas operacionais. De acordo com a Figura 5.5, dos 11 sistemas ativos na MSB/TSO, percebe-se que 100% dos sistemas são prejudicados por obstruções nas tubulações, contribuição clandestina de água pluvial na rede, bem como pela ocorrência do retorno de esgoto às residências.

**Figura 5.5 - Principais problemas observados nos SES da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

Tabela 5.5 - Detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB/TSO.

| Município   | Sistema de Esgoto                   | Bacia | Material            | Diâmetro DN | Extensão (m) | Principais Problemas       |                                                           |                                  |
|-------------|-------------------------------------|-------|---------------------|-------------|--------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
|             |                                     |       |                     |             |              | Obstrução da rede coletora | Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora | Retorno do esgoto às residências |
| Amargosa    | Sistema Sede                        | SI    | PVC                 | 150         | 2.706        | x                          | x                                                         | x                                |
| Cravolândia | Sistema Sede                        | SI    | PVC                 | 250         | 1.235        | x                          | x                                                         | x                                |
|             |                                     | SI    | PVC                 | 150         | 24.280       |                            |                                                           |                                  |
| Ipiaú       | Sistema Integrado Sede              | SI    | PVC                 | 300         | 1.013        | x                          | x                                                         | x                                |
|             |                                     | SI    | PVC                 | 150         | 47.172       |                            |                                                           |                                  |
| Itagibá     | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú | SI    | PVC                 | 150         | 8.063        | x                          | x                                                         | x                                |
| Jaguaquara  | Sistema Integrado de Esgoto         | SI    | PVC                 | 150         | 88.520       | x                          | x                                                         | x                                |
|             |                                     | SI    | PVC                 | 30          | 2.965        |                            |                                                           |                                  |
|             |                                     | SI    | PVC                 | 150         | 1.665        |                            |                                                           |                                  |
| Jequié      | Sistema Sede                        | SI    | PVC                 | 150         | 452.148      | x                          | x                                                         | x                                |
|             |                                     | SI    | PVC                 | 200         | 6.320        |                            |                                                           |                                  |
|             |                                     | SI    | PVC                 | 250         | 4.260        |                            |                                                           |                                  |
|             |                                     | SI    | PVC                 | 300         | 608          |                            |                                                           |                                  |
|             |                                     | SI    | PVC                 | 350         | 420          |                            |                                                           |                                  |
|             |                                     | SI    | PVC                 | 400         | 1.400        |                            |                                                           |                                  |
|             |                                     | SI    | Manilha de Concreto | 400         | 3.600        |                            |                                                           |                                  |
|             |                                     | SI    | Manilha de Concreto | 600         | 800          |                            |                                                           |                                  |
|             |                                     | SI    | PVC                 | 600         | 450          |                            |                                                           |                                  |
| Jiquiriçá   | Sistema Sede                        | SI    | PVC                 | 150         | 25.113       | x                          | x                                                         | x                                |
| Laje        | Sistema Sede                        | SI    | PVC                 | 100         | 93           | x                          | x                                                         | x                                |
|             |                                     | SI    | PVC                 | 150         | 7.832        |                            |                                                           |                                  |

| Município  | Sistema de Esgoto | Bacia | Material | Diâmetro DN | Extensão (m) | Principais Problemas       |                                                           |                                  |
|------------|-------------------|-------|----------|-------------|--------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
|            |                   |       |          |             |              | Obstrução da rede coletora | Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora | Retorno do esgoto às residências |
| Laje       | Sistema Sede      | SI    | PVC      | 200         | 256          | x                          | x                                                         | x                                |
|            |                   | SI    | PVC      | 250         | 71           |                            |                                                           |                                  |
| Mutuípe    | Sistema Sede      | SI    | PVC      | 300         | 784          | x                          | x                                                         | x                                |
|            |                   | SI    | PVC      | 150         | 28.959       |                            |                                                           |                                  |
| Santa Inês | Sistema Sede      | SI    | PVC      | 300         | 274          | x                          | x                                                         | x                                |
|            |                   | SI    | PVC      | 150         | 23.754       |                            |                                                           |                                  |
| Ubaíra     | Sistema Sede      | SI    | PVC      | 150         | 19.298       | x                          | x                                                         | x                                |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

## 5.4 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO

A MSB/TSO tem 48 Estações Elevatórias de Esgoto (EEEs), algumas delas apresentadas nas Figuras 5.6 e 5.7, e que estão distribuídas em 10 sistemas de esgotamento sanitário, com 48 linhas de recalques, totalizando 42.150,71 m (42,15 km) de extensão, conforme mostrado nas Tabelas 5.6 e 5.7. Cabe ressaltar que o sistema Sede de Amargosa não possui EEE, visto que seu funcionamento se dá por gravidade.

**Figura 5.6 – EEE 01 do Sistema Sede (Laje).**



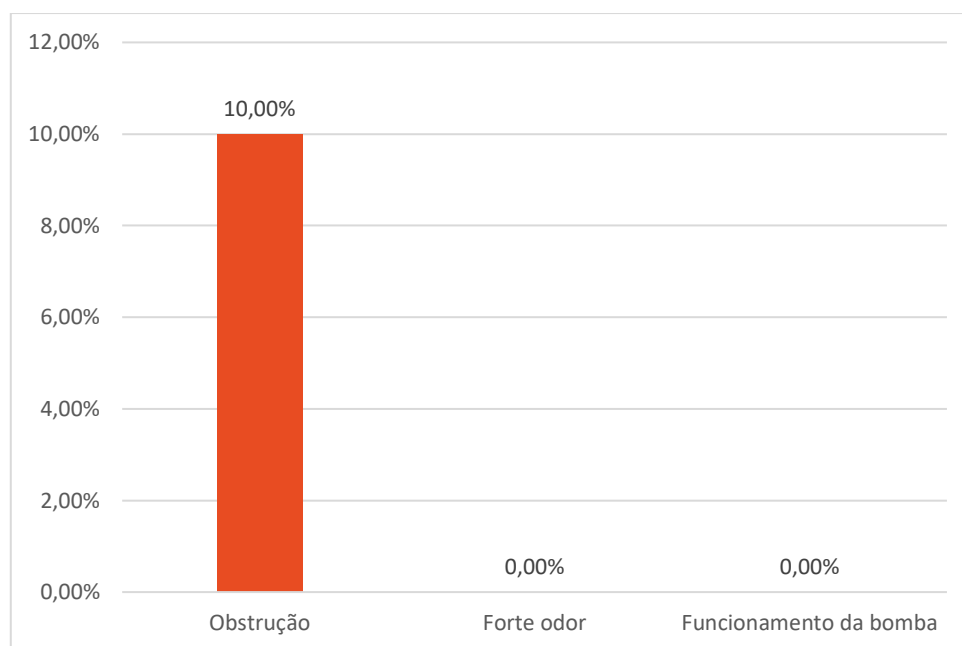
**Figura 5.7 – EEE do Sistema Sede (Jiquiriçá).**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

Em relação aos equipamentos das EEEs, a maioria apresenta 3 conjuntos motor bomba, enquanto apenas o sistema Sede de Laje opera sem conjunto reserva, o que pode prejudicar o recalque do efluente. Outrossim, segundo a Tabela 5.6, o município de Laje foi o único a apresentar problemas de obstrução em suas EEEs, em virtude do excesso de lixo lançado na rede coletora de esgoto, o que pode danificar as bombas e gerar odores.

**Figura 5.8 - Principais problemas das EEEs dos SES da MSB/TSO.**



**Fonte: Embasa (dez, 2020)**

Tabela 5.6 - Estações elevatórias de esgoto da MSB/TSO.

| Município   | Sistema de Esgoto                   | EEE                    | Quant. conj. motobomba | Vazão nominal (L/s) | Potência (CV) | Principais Problemas |            |                        |
|-------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|---------------|----------------------|------------|------------------------|
|             |                                     |                        |                        |                     |               | Obstrução            | Forte odor | Funcionamento da bomba |
| Amargosa    | Sistema Sede                        | Sistema por gravidade. |                        |                     |               |                      |            |                        |
| Cravolândia | Sistema Sede                        | EEE01                  | 2 + 1                  | 15,08               | 15,00         | -                    | -          | -                      |
| Ipiaú       | Sistema Integrado Sede              | EEE07                  | 2 + 1                  | 6,11                | 2,00          | -                    | -          | -                      |
|             |                                     | EEE10                  | 2 + 1                  | 8,71                | 2,00          |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE12                  | 2 + 1                  | 40,00               | 5,00          |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE13                  | 2 + 1                  | 42,39               | 20,00         |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE14                  | 2 + 1                  | 57,65               | 100,00        |                      |            |                        |
| Itagibá     | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú | EEE11                  | 2 + 1                  | 11,44               | 7,50          | -                    | -          | -                      |
|             |                                     | EEE11A                 | 2 + 1                  | 10,61               | 5,00          |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE11B                 | 2 + 1                  | 6,31                | 2,00          |                      |            |                        |
| Jaguaquara  | Sistema Integrado de Esgoto         | EEE01                  | 2 + 1                  | 96,22               | 20,00         | -                    | -          | -                      |
|             |                                     | EEE01 - Entroncamento  | 2 + 1                  | 8,47                | 2,39          |                      |            |                        |
| Jequié      | Sistema Sede                        | EEE01                  | 2 + 1                  | 69,44               | 25,00         | -                    | -          | -                      |
|             |                                     | EEE01A                 | 2 + 1                  | 6,06                | 1,17          |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE02                  | 2 + 1                  | 150,00              | 150,00        |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE03                  | 2 + 1                  | 61,31               | 20,00         |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE04                  | 2 + 1                  | 40,00               | 17,00         |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE04A                 | 2 + 1                  | 6,11                | 4,00          |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE04B                 | 2 + 1                  | 5,50                | 2,00          |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE04C                 | 2 + 1                  | 5,61                | 1,17          |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE05                  | 2 + 1                  | 5,50                | 5,00          |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE06                  | 2 + 1                  | 17,00               | 10,00         |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE07                  | 2 + 1                  | 21,27               | 5,00          |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE08                  | 2 + 1                  | 41,67               | 10,00         |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE09                  | 2 + 1                  | 60,00               | 40,00         |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE09A                 | 2 + 1                  | 13,33               | 4,00          |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE09B                 | 2 + 1                  | 5,63                | 5,00          |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE10                  | 2 + 1                  | 44,00               | 15,00         |                      |            |                        |
|             |                                     | EEE10A                 | 2 + 1                  | 6,38                | 17,00         |                      |            |                        |



| Município  | Sistema de Esgoto | EEE                     | Quant. conj.<br>motobomba | Vazão<br>nominal<br>(L/s) | Potência<br>(CV) | Principais Problemas |            |                           |
|------------|-------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|----------------------|------------|---------------------------|
|            |                   |                         |                           |                           |                  | Obstrução            | Forte odor | Funcionamento<br>da bomba |
|            |                   | EEE10B                  | 2 + 1                     | 5,54                      | 10,00            |                      |            |                           |
| Jiquiriçá  | Sistema Sede      | EEEE                    | 2 + 1                     | 18,89                     | 7,00             | -                    | -          | -                         |
|            |                   | EEEE1                   | 2 + 1                     | 10,80                     | 2,00             |                      |            |                           |
|            |                   | EEEB                    | 2 + 1                     | 42,78                     | 66,00            |                      |            |                           |
|            |                   | EEEB1                   | 2 + 1                     | 10,56                     | 1,00             |                      |            |                           |
|            |                   | EEEC                    | 2 + 1                     | 55,00                     | 20,00            |                      |            |                           |
| Laje       | Sistema Sede      | EEEE-01 -<br>Rodoviária | 1 + 0                     | 9,67                      | 5,00             | x                    | -          | -                         |
|            |                   | EEEB-02 -<br>Principal  | 1 + 0                     | 22,30                     | 5,00             |                      |            |                           |
|            |                   | EEEB1-03 -<br>Penedo    | 1 + 0                     | 8,33                      | 5,50             |                      |            |                           |
| Mutuípe    | Sistema Sede      | EEEB                    | 2 + 1                     | 12,00                     | 5,00             | -                    | -          | -                         |
|            |                   | EEEC                    | 2 + 1                     | 17,22                     | 5,00             |                      |            |                           |
|            |                   | EEED                    | 2 + 1                     | 43,06                     | 11,00            |                      |            |                           |
|            |                   | EEEE                    | 2 + 1                     | 61,19                     | 23,00            |                      |            |                           |
| Santa Inês | Sistema Sede      | EEE01                   | 2 + 1                     | 10,83                     | 4,00             | -                    | -          | -                         |
|            |                   | EEE02                   | 2 + 1                     | 43,06                     | 66,00            |                      |            |                           |
|            |                   | EEE03                   | 1 + 1                     | 8,33                      | 4,00             |                      |            |                           |
| Ubaíra     | Sistema Sede      | EEEE                    | 2 + 1                     | 16,11                     | 10,00            | -                    | -          | -                         |
|            |                   | EEEB                    | 2 + 1                     | 30,78                     | 24,00            |                      |            |                           |
|            |                   | EEEB1                   | 2 + 1                     | 4,00                      | 1,00             |                      |            |                           |
|            |                   | EEEB2                   | 2 + 1                     | 17,22                     | 7,50             |                      |            |                           |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

**Tabela 5.7 - Linhas de recalque dos sistemas da MSB/TSO.**

| Município   | Sistema de Esgoto                   | Linha de recalque      | Origem | Destino | Diâmetro DN | Material       | Extensão (m) |
|-------------|-------------------------------------|------------------------|--------|---------|-------------|----------------|--------------|
| Amargosa    | Sistema Sede                        | Sistema por gravidade. |        |         |             |                |              |
| Cravolândia | Sistema Sede                        | LR-01                  | EEE01  | ETE01   | 150         | DeFoFo         | 497,00       |
| Ipiaú       | Sistema Integrado Sede              | LR-07                  | EEE07  | EEE13   | 100         | RPVC/DeFoFo    | 380,74       |
|             |                                     | LR-10                  | EEE10  | EEE13   | 100         | RPVC/DeFoFo    | 248,39       |
|             |                                     | LR-12                  | EEE12  | EEE14   | 100         | DeFoFo/FoFo    | 400,00       |
|             |                                     | LR-13                  | EEE13  | EEE14   | 300         | RPVC/FoFo      | 641,86       |
|             |                                     | LR-14                  | EEE14  | ETE01   | 400         | RPVC/FoFo/PEAD | 8.116,60     |
| Itagibá     | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú | LR-11                  | EEE11  | EEE14   | 100         | DeFoFo         | 600,00       |
|             |                                     | LR-11A                 | EEE11A | EEE11   | 100         | FoFo           | 1.000,00     |
|             |                                     | LR-11B                 | EEE11B | EEE11   | 100         | DeFoFo         | 1.998,50     |
| Jaguaquara  | Sistema Integrado de Esgoto         | LR-01                  | EEE01  | ETE01   | 300         | FoFo           | 1.510,00     |
|             |                                     | LR-01                  | EEE01  | ETE01   | 100*        | FoFo           | 16,60        |
| Jequié      | Sistema Sede                        | LR-01                  | EEE01  | EEE02   | 300         | FoFo           | 710,00       |
|             |                                     | LR-01A                 | EEE01A | EEE01   | 100         | PVC/DeFoFo     | 73,46        |
|             |                                     | LR-02                  | EEE02  | ETE01   | 600         | FoFo           | 2.300,00     |
|             |                                     | LR-03                  | EEE03  | EEE02   | 400         | FoFo           | 331,40       |
|             |                                     | LR-04                  | EEE04  | EEE03   | 300         | FoFo           | 928,20       |
|             |                                     | LR-04A                 | EEE04A | EEE04   | 250         | FoFo           | 500,00       |
|             |                                     | LR-04B                 | EEE04B | EEE04A  | 100         | DeFoFo         | 130,00       |
|             |                                     | LR-04C                 | EEE04C | EEE04B  | 100         | DeFoFo         | 407,90       |
|             |                                     | LR-05                  | EEE05  | EEE04   | 100         | DeFoFo         | 349,91       |
|             |                                     | LR-06                  | EEE06  | EEE07   | 200         | DeFoFo         | 669,00       |
|             |                                     | LR-07                  | EEE07  | EEE03   | 200         | FoFo           | 1.314,68     |
|             |                                     | LR08                   | EEE08  | EEE02   | 200         | FoFo           | 308,30       |
|             |                                     | LR-09                  | EEE09  | ETE01   | 350         | FoFo           | 1.246,00     |
|             |                                     | LR-09A                 | EEE09A | EEE09B  | 100         | FoFo           | 896,30       |
|             |                                     | LR-09B                 | EEE09B | EEE09   | 100         | FoFo           | 369,30       |
|             |                                     | LR-10                  | EEE10  | ETE01   | 250         | FoFo           | 619,70       |
|             |                                     | LR-10A                 | EEE10A | EEE10   | 100         | DeFoFo         | 1.277,60     |
|             |                                     | LR-10B                 | EEE10B | EEE10   | 100         | DeFoFo         | 2.029,17     |

| Município                 | Sistema de Esgoto | Linha de recalque     | Origem | Destino              | Diâmetro DN | Material   | Extensão (m) |
|---------------------------|-------------------|-----------------------|--------|----------------------|-------------|------------|--------------|
| Jiquiriçá                 | Sistema Sede      | LR-A                  | EEEEA  | EEEB                 | 250         | FoFo       | 400,00       |
|                           |                   | LR-A1                 | EEEEA1 | EEEEA                | 75          | FoFo       | 280,00       |
|                           |                   | LR-B                  | EEEB   | EEEC                 | 200         | DeFoFo     | 43,70        |
|                           |                   | LR-B1                 | EEEB1  | EEEB                 | 75          | FoFo       | 163,00       |
|                           |                   | LR-C                  | EEEC   | ETE01                | 250         | FoFo       | 115,30       |
| Laje                      | Sistema Sede      | EEEEA-01 - Rodoviaria | EEE 01 | PV LB-25             | 150         | PVC DEFoFo | 487,40       |
|                           |                   | EEEB-02 - Principal   | EEE 02 | ETE                  | 200         | FoFo       | 397,85       |
|                           |                   | EEEB1-03 - Penedo     | EEE 03 | PV LB-22.3 (Bacia B) | 100         | PVC DEFoFo | 372,80       |
| Mutuípe                   | Sistema Sede      | LR-B                  | EEEB   | EEEC                 | 100         | FoFo       | 720,60       |
|                           |                   | LR-C                  | EEEC   | EEEE                 | 150         | FoFo       | 312,50       |
|                           |                   | LR-D                  | EEED   | EEEE                 | 80          | FoFo       | 242,00       |
|                           |                   | LR-E                  | EEEE   | ETE01                | 200         | DeFoFo     | 1.928,00     |
| Santa Inês                | Sistema Sede      | LR-01                 | EEE01  | EEE02                | 75          | FoFo       | 720,60       |
|                           |                   | LR-02                 | EEE02  | ETE01                | 250         | FoFo       | 2.197,30     |
|                           |                   | LR-03                 | EEE03  | EEE02                | 100         | FoFo       | 384,85       |
| Ubaíra                    | Sistema Sede      | LR-A                  | EEEEA  | EEEB                 | 75          | FoFo       | 612,60       |
|                           |                   | LR-B                  | EEEB   | ETE01                | 250         | FoFo       | 720,00       |
|                           |                   | LR-B1                 | EEEB1  | EEEB                 | 75          | FoFo       | 81,60        |
|                           |                   | LR-B2                 | EEEB2  | EEEB1                | 75          | FoFo       | 2.100        |
| *Entroncamento Jaguaquara |                   |                       |        |                      |             |            |              |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

## 5.5 ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO

---

A MSB/TSO possui 11 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), resultando em 604,30 L/s de vazão nominal e 317,05 L/s de vazão operada. Em relação às tecnologias empregadas no tratamento desses efluentes, apenas 3 ETEs não possuem Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente (UASB), como é o caso da ETE do sistema Sede de Jequié. Além disso, no que diz respeito às etapas de tratamento, todas as ETEs da MSB/TSO possuem tratamento secundário, a qual é responsável por realizar a redução do nível de poluição causada pela matéria orgânica.

Ademais, apenas a ETE do sistema integrado de Jaguaquara tem etapa de tratamento terciário, que se faz indispensável para remoção de nitrogênio e fósforo nos percentuais determinados pelos órgãos ambientais. Outrossim, é válido ressaltar que, em Itagibá, no distrito de Japomirim, o atendimento do serviço de esgotamento sanitário se dá por meio da integração do sistema de esgotamento desse distrito com o sistema do município de Ipiaú.

Algumas destas ETEs estão expostas nas Figuras 5.9 a 5.14. Além disso, é possível observar a disposição espacial das ETEs da MSB/TSO através dos mapas de localização. A MSB Terra do Sol foi dividida em 3 grupos de municípios (Figura 5.15) e, logo em seguida, foram identificadas as respectivas localizações destes equipamentos (Figura 5.16 a 5.18). Logo, através destes mapas, constata-se que o maior número de Estações de Tratamento de Esgoto se localiza na região nordeste (Grupo 1) da MSB/TSO, sendo composta pelos municípios de Amargosa, Laje, Mutuípe, Jiquiriçá, Ubaíra e Santa Inês.

**Figura 5.9 – ETE do SIE Japomirim e Ipiaú.**



**Figura 5.10 – ETE do Sistema do Sede (Laje).**



**Figura 5.11 – ETE do Sistema Sede (Santa Inês).**



**Figura 5.12 – ETE do Sistema Sede (Ubaíra).**



**Figura 5.13 – ETE do sistema Sede (Jiquiriçá).**



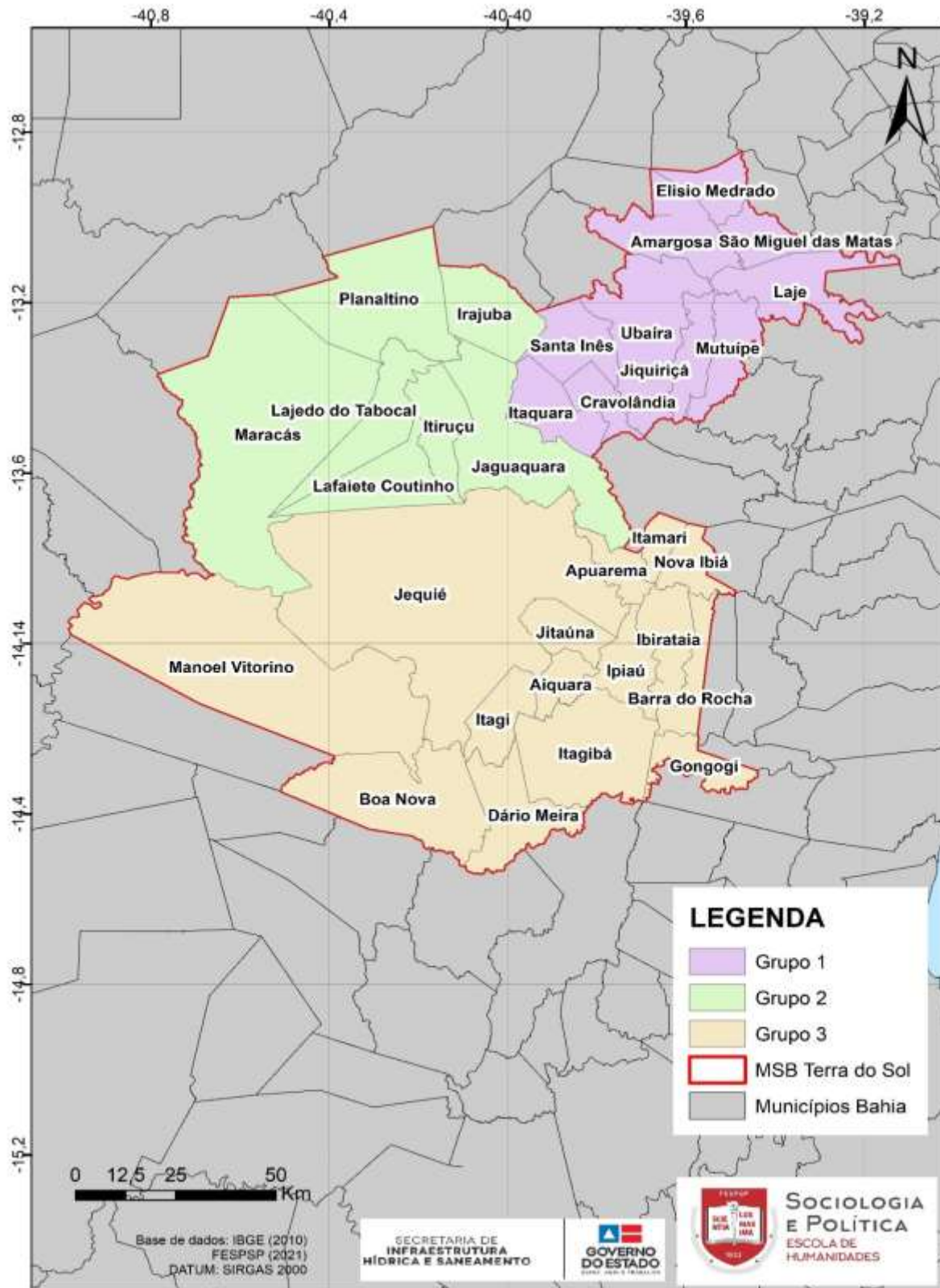
**Figura 5.14 – ETE do SIE Jaguaquara.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)



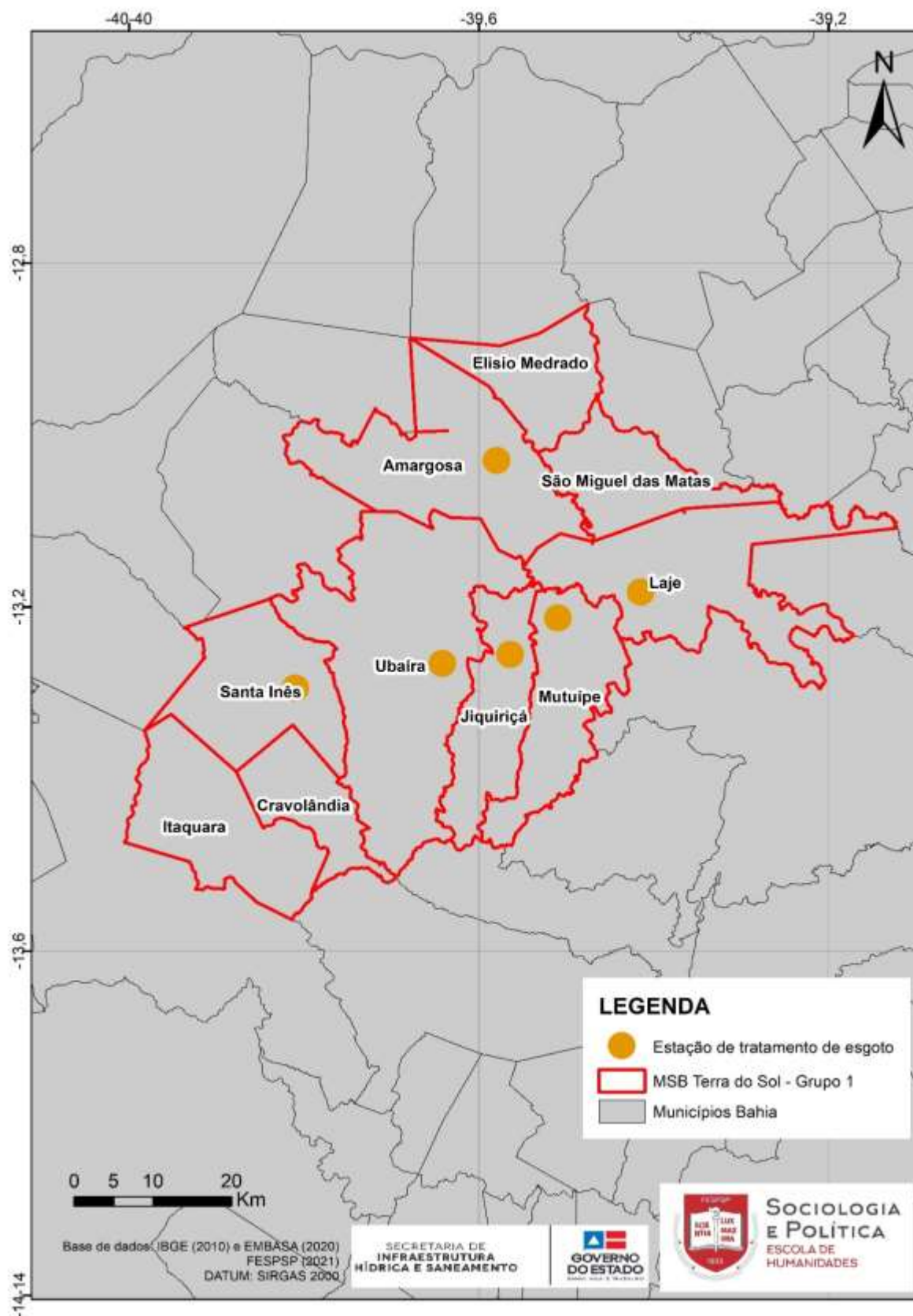
Figura 5.15 - Mapa dos grupos de municípios da MSB/TSO.



Fonte: FESPSP (2021)

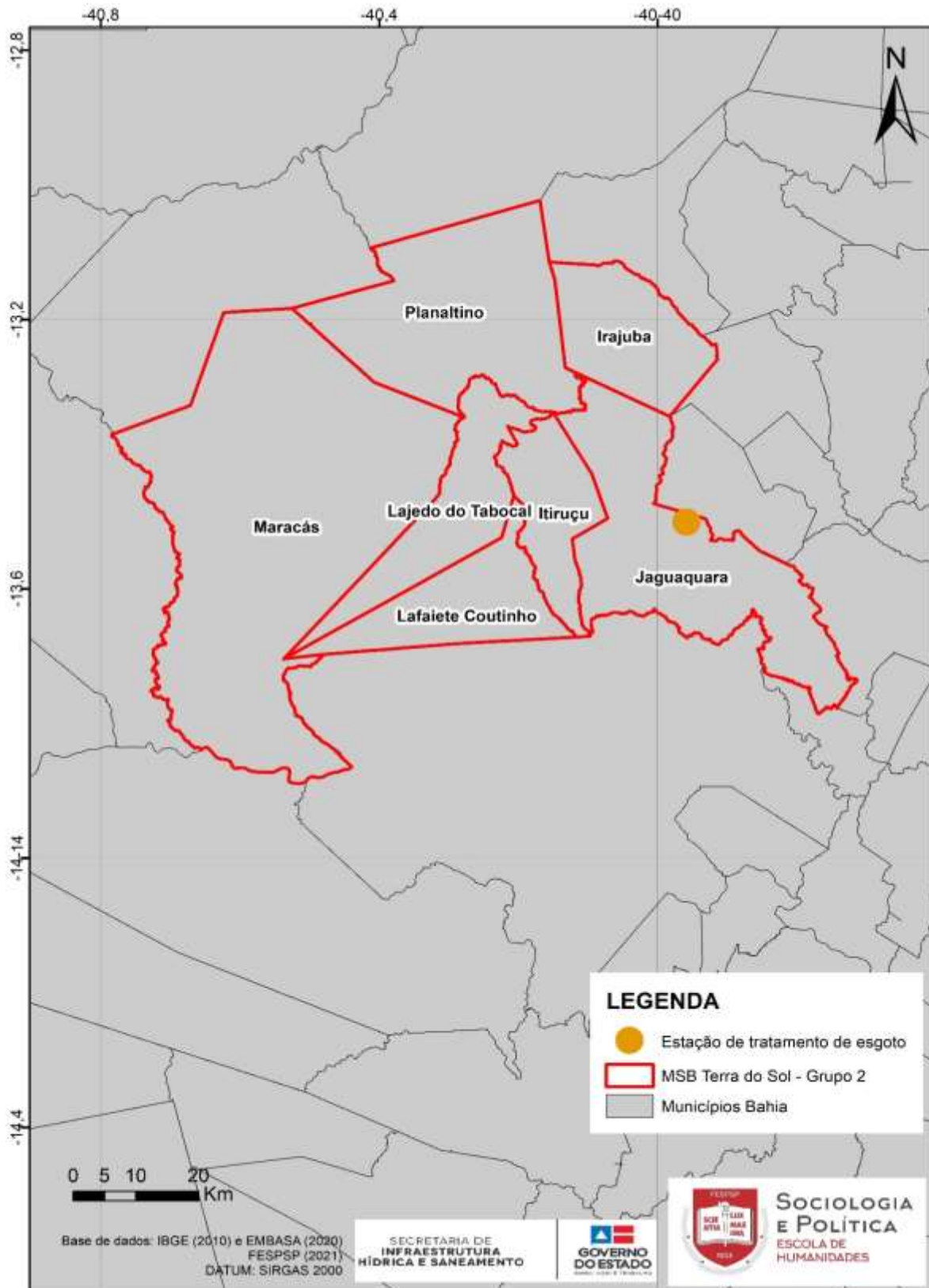


Figura 5.16 - Mapa de localização das ETEs do grupo 1.



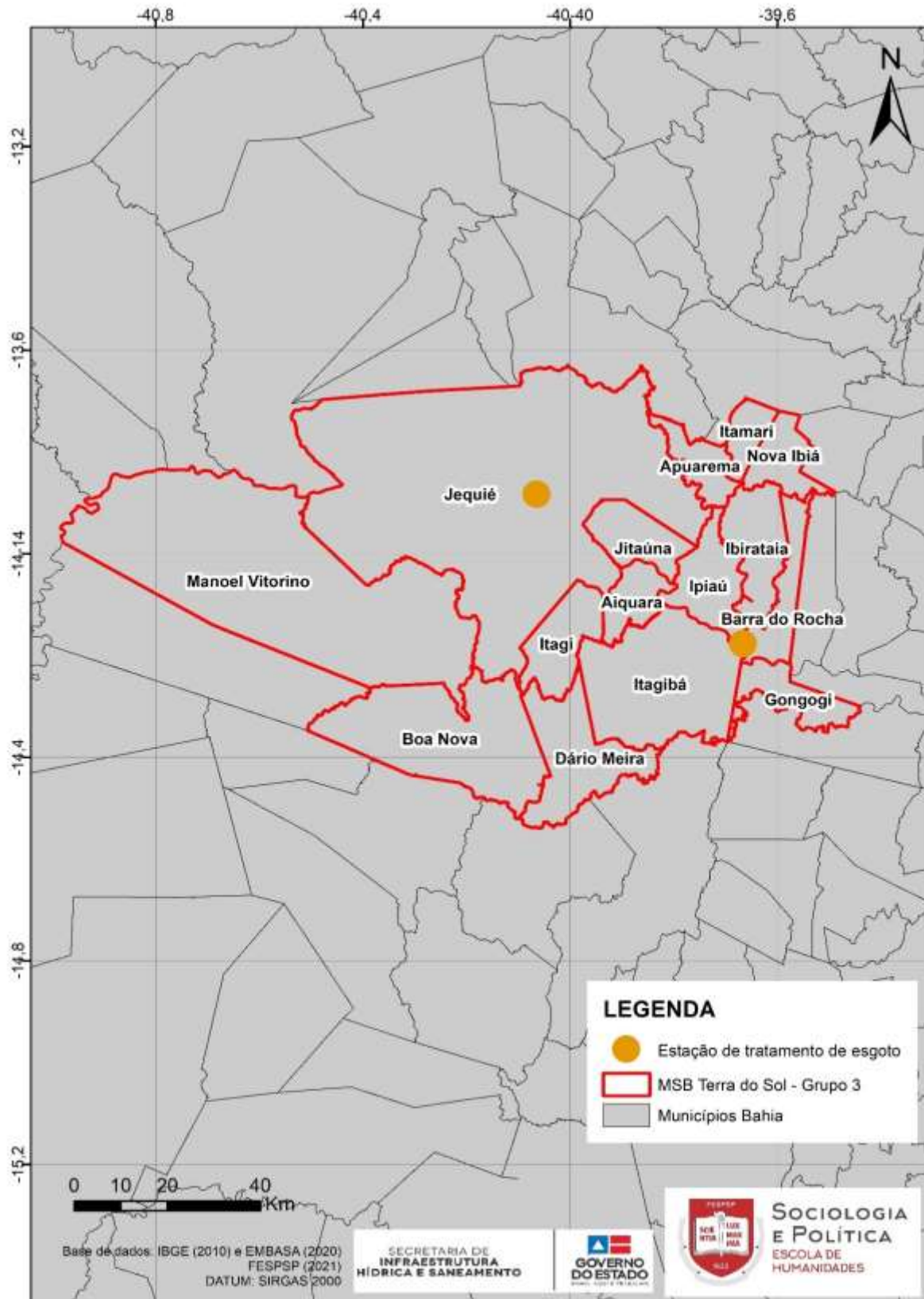
Fonte: FESPSP (2021)

Figura 5.17 - Mapa de localização das ETEs do grupo 2.



Fonte: FESPSP (2021)

Figura 5.18 - Mapa de localização das ETEs do grupo 3.



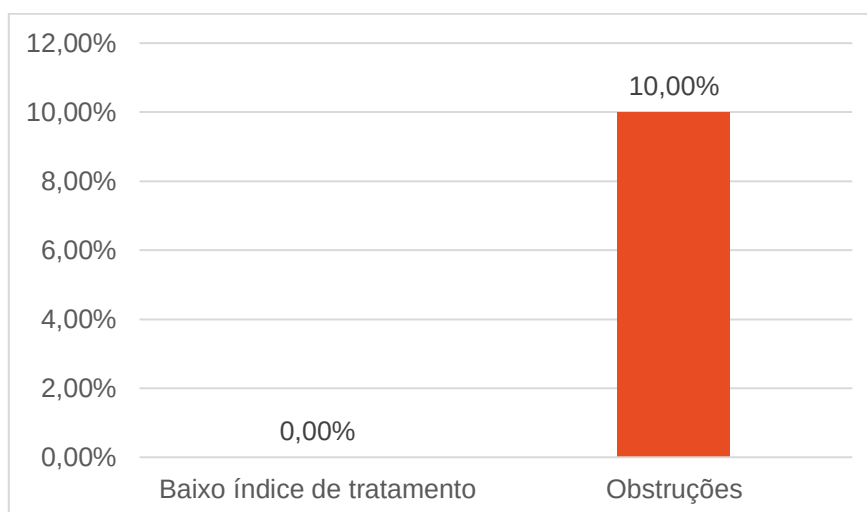
Fonte: FESPSP (2021)

Um dos subprodutos dos processos de tratamento dos efluentes é o lodo de esgoto, rico em matéria orgânica e nutrientes, além de possuir grande potencial poluidor. Entre os resíduos gerados durante os processos de tratamento, o lodo recebe destaque, não só pelo seu potencial poluidor, mas também pelo grande volume gerado, pela complexidade de tratamento e custos advindos do manejo adequado<sup>81</sup>.

A geração média de lodo nos SES da MSB/TSO é de 309,30 toneladas por mês, chegando a 3.763,15 toneladas de lodo gerado anualmente, como disposto na Tabela 5.9. Além disso, quanto à disposição do lodo, os únicos sistemas a informarem com exatidão o destino do resíduo foram os dos municípios de Amargosa e Laje, cuja disposição do lodo das ETES se dá em aterro sanitário. Por outro lado, os demais municípios apontaram que o despejo se dá em aterro ou lixão, gerando incerteza sobre as condições de controle e de destinação do resíduo desidratado. De forma paralela, não esclareceram a existência de quaisquer licenças ambientais referentes aos locais de destinação do lodo das ETES, o que pode provocar sérios danos ao meio ambiente, visto que o licenciamento é fundamental para se evitar a poluição ou degradação ambiental.

Quanto aos principais problemas apresentados nos sistemas (Figura 5.19), somente o sistema Sede de Amargosa, que atende apenas o loteamento Cidade Jardim, apresentou problemas de obstruções, ocasionados pela presença de resíduos sólidos. Logo, isto indica a necessidade de implantação e manutenção dos equipamentos, com a finalidade de otimizar o tratamento preliminar, removendo os sólidos grosseiros e, conseqüentemente, evitando a ocorrência de obstruções nesse sistema.

**Figura 5.19 - Principais problemas apresentados nas ETES da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

<sup>81</sup> Disponível em

<<https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/bitstream/ana/2003/1/FABIANA%20DINIZ%20GUIMAR%C3%83E%20S.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2021.



**Tabela 5.8 - ETEs dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO.**

| Município   | Sistema de Esgoto                   | ETE                               | Tipo         | Unidades de tratamento                                                                     | Etapas de tratamento             | Vazão nominal (L/s) | Vazão operada (L/s) | Corpo receptor                                   | Forma de descarte do lodo | Principais Problemas       |            |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------|
|             |                                     |                                   |              |                                                                                            |                                  |                     |                     |                                                  |                           | Baixo índice de tratamento | Obstruções |
| Amargosa    | Sistema Sede                        | ETE Cidade Jardim                 | Convencional | Grade, Caixa de Areia, UASB, Tratamento Preliminar                                         | Primário e Secundário            | 2,53                | 0,92                | Riacho Massaranduba, tributário do Rio Corta Mão | Aterro Sanitário          | -                          | x          |
| Cravolândia | Sistema Sede                        | ETE 01                            | Convencional | Lagoas Anaeróbias + Lagoas Facultativas + Lagoas de Maturação                              | Primário e Secundário            | 10,00               | 4,05                | Rio Olhos D'água                                 | Aterro/ Lixão             | -                          | -          |
| Ipiaú       | Sistema Integrado Sede              | ETE 01                            | Convencional | UASB + 03 Lagoas Facultativas + 01 Lagoa de Maturação + 04 Leitos de Secagem               | Primário e Secundário            | 65,28               | 20,52               | Rio de Contas                                    | Aterro/ Lixão             | -                          | -          |
| Itagibá     | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú | ETE fica em Ipiaú                 |              |                                                                                            |                                  |                     |                     |                                                  |                           |                            |            |
| Jaguaquara  | Sistema Integrado d+B7:B13e Esgoto  | ETE 01 - Jaguaquara               | Convencional | UASB + Lagoas Facultativa + Lagoas de Maturação + 02 Leitos de Secagem                     | Primário e Secundário            | 53,72               | 24,76               | Rio da Casca                                     | Aterro/ Lixão             | -                          | -          |
|             |                                     | ETE 01 - Entroncamento Jaguaquara | Compacta     | ETE Compacta (UASB+Filtro Aerado Submerso+Decantador Secundário+Desinfecção)               | Primário, Secundário e Terciário | 3,33                | 1,28                | Riacho da Star                                   | Aterro/ Lixão             |                            |            |
| Jequié      | Sistema Sede                        | ETE 01                            | Convencional | 04 Lagoas Aeradas + 01 Lagoa de Decantação + 02 Lagoas de Polimento + 02 Leitos de Secagem | Primário e Secundário            | 351,94              | 224,13              | Rio de Contas                                    | Aterro/ Lixão             | -                          | -          |

| Município  | Sistema de Esgoto | ETE      | Tipo         | Unidades de tratamento                                                        | Etapas de tratamento  | Vazão nominal (L/s) | Vazão operada (L/s) | Corpo receptor | Forma de descarte do lodo | Principais Problemas       |            |
|------------|-------------------|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|----------------|---------------------------|----------------------------|------------|
|            |                   |          |              |                                                                               |                       |                     |                     |                |                           | Baixo índice de tratamento | Obstruções |
| Jiquiriçá  | Sistema Sede      | ETE 01   | Convencional | 04 UASB + 01 Lagoa Facultativa + 01 Lagoa de Maturação + 04 Leitos de Secagem | Primário e Secundário | 18,50               | 5,79                | Rio Jiquiriçá  | Aterro/ Lixão             | -                          | -          |
| Laje       | Sistema Sede      | ETE Laje | Convencional | UASB - Lagoa Facultativa                                                      | Secundário            | 10,00               | 3,39                | Rio Jiquiriçá  | Aterro Sanitário          | -                          | -          |
| Mutuípe    | Sistema Sede      | ETE 01   | Convencional | 02 UASB + 01 Lagoa Facultativa + 02 Leitos de Secagem                         | Primário e Secundário | 22,00               | 13,73               | Rio Jiquiriçá  | Aterro/ Lixão             | -                          | -          |
| Santa Inês | Sistema Sede      | ETE      | Convencional | 04 UASB + 01 Lagoa Facultativa + 01 Lagoa de Maturação + 05 Leitos de Secagem | Primário e Secundário | 33,00               | 10,17               | Rio Jiquiriçá  | Aterro/ Lixão             | -                          | -          |
| Ubaíra     | Sistema Sede      | ETE 01   | Convencional | Lagoa Facultativa + Lagoa de Polimento                                        | Primário e Secundário | 34,00               | 8,31                | Rio Jiquiriçá  | Aterro/ Lixão             | -                          | -          |

Fonte: Embasa (dez, 2020)



**Tabela 5.9 - Lodo gerado na MSB/TSO.**

| Município   | Sistema de Esgoto                   | Média de lodo gerado<br>(t/mês) | Lodo gerado<br>(t/ano) |
|-------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Amargosa    | Sistema Sede                        | 0,90                            | 10,95                  |
| Cravolândia | Sistema Sede                        | 18,00                           | 219,00                 |
| Ipiaú       | Sistema Integrado Sede              | 17,10                           | 208,05                 |
| Itagibá     | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú |                                 |                        |
| Jaguaquara  | Sistema Integrado de Esgoto         | 27,90                           | 339,45                 |
| Jequié      | Sistema Sede                        | 191,40                          | 2.328,70               |
| Jiquiriçá   | Sistema Sede                        | 6,60                            | 80,30                  |
| Laje        | Sistema Sede                        | 4,20                            | 51,10                  |
| Mutuípe     | Sistema Sede                        | 15,30                           | 186,15                 |
| Santa Inês  | Sistema Sede                        | 11,70                           | 142,35                 |
| Ubaíra      | Sistema Sede                        | 16,20                           | 197,10                 |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

Em relação à qualidade do tratamento dos efluentes dos SES da MSB/TSO foram considerados 2 parâmetros, a evolução do Índice de Qualidade de Efluentes (IQE)<sup>82</sup> e a taxa de remoção da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)<sup>83</sup>. Nas Tabelas 5.10 e 5.11 é possível observar que, mesmo nenhum município não apresentando problemas associados à aferição da eficiência dos sistemas, há defasagem nos dados apresentados, evidenciando a pouca representatividade dos resultados, com alguns deles sem os dados em abril, maio, julho e agosto, a exemplo do sistema Sede de Cravolândia, que apresenta tais ocorrências tanto em termos dos resultados relativos à evolução do IQE, como à remoção de DBO.

Os resultados associados ao IQE mostram que todos os SES possuem índices superiores a 80, denotando boa eficiência dos sistemas. Contudo, mesmo assim, cabe salientar, mais uma vez, que a inexistência de dados para determinados meses, como observado na Tabela 5.10, pode, inclusive, superestimar a eficiência do sistema de tratamento de esgoto.

Já no tocante à remoção da DBO, esta apresenta resultados razoáveis na maioria dos municípios avaliados, demonstrando níveis de remoção acima de 80% na maioria dos meses avaliados. Entretanto, dentre os sistemas analisados, o do município de Jequié é o que apresenta as maiores frequências de DBO abaixo de 80%. Além disso, é possível notar algumas alterações relativamente abruptas nos resultados em certos meses do ano, por exemplo, no sistema Sede de Cravolândia, que possui remoção média acima de 90% e que, entretanto, em setembro fica em torno de 70% em termos de remoção de DBO.

Logo, é possível que estas alterações estejam relacionadas a falhas no processo de tratamento ou a alterações na origem e composição dos efluentes, tendo em vista que estão associadas a mudanças pontuais, mas que refletem diretamente na qualidade do corpo receptor onde este efluente é lançado, colocando em risco o equilíbrio do ecossistema, podendo causar queda no oxigênio dissolvido e, por conseguinte, morte de peixes, devido à presença de matéria orgânica remanescente que aumenta a demanda de oxigênio no meio.

---

<sup>82</sup> Índice de Qualidade de Efluentes (IQE): Mensura a qualidade do efluente lançado nos corpos receptores de esgotos tratados.

<sup>83</sup> Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO): Indicador que determina indiretamente a concentração de matéria orgânica biodegradável através da quantidade de oxigênio requerida pelos microrganismos durante o processo de estabilização.

Tabela 5.10 - Evolução do IQE dos SES/TSO.

| Município   | Sistema de Esgoto                   | ETE                               | Evolução IQE |       |       |     |     |       |        |       |        |       |       |        |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------|-------|-----|-----|-------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|
|             |                                     |                                   | JAN          | FEV   | MAR   | ABR | MAI | JUN   | JUL    | AGO   | SET    | OUT   | NOV   | DEZ    |
| Amargosa    | Sistema Sede                        | ETE Cidade Jardim                 | 100          | 100   | 100   | -   | -   | 100   | 100    | 100   | 100    | 100   | 100   | 100    |
| Cravolândia | Sistema Sede                        | ETE 01                            | 100          | 100   | 100   | -   | -   | 0,00  | -      | -     | 96,90  | 100   | 100   | 100    |
| Ipiaú       | Sistema Integrado Sede              | ETE 01                            | 100          | 100   | 100   | -   | -   | 100   | -      | 100   | 100,00 | 99,10 | -     | 100,00 |
| Itagibá     | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú |                                   |              |       |       |     |     |       |        |       |        |       |       |        |
| Jaguaquara  | Sistema Integrado de Esgoto         | ETE 01 - Jaguaquara               | 100          | 100   | 96,50 | -   | -   | 100   | -      | 100   | 94,80  | 100   | 100   | 100    |
|             |                                     | ETE 01 - Entroncamento Jaguaquara | 100          | 100   | 100   | -   | -   | 100   | -      | -     | 100    | 100   | 100   | 100    |
| Jequié      | Sistema Sede                        | ETE 01                            | 98,47        | 94,25 | 99,50 | -   | -   | 100   | -      | 100   | 100    | 100   | 100   | 100    |
| Jiquiriçá   | Sistema Sede                        | ETE 01                            | 99,77        | 100   | 100   | -   | -   | 100   | -      | -     | 99,50  | 100   | 100   | 100    |
| Laje        | Sistema Sede                        | ETE Laje                          | 100          | 100   | 100   | -   | -   | 100   | 100,00 | 100   | 100    | 100   | 100   | 100    |
| Mutuípe     | Sistema Sede                        | ETE 01                            | 100          | 100   | 100   | -   | -   | 97,30 | -      | 100   | 100    | 93,70 | 98,60 | 83,90  |
| Santa Inês  | Sistema Sede                        | ETE                               | 100          | 100   | 100   | -   | -   | 100   | -      | 96,40 | 100    | 100   | 89,30 | 100    |
| Ubaíra      | Sistema Sede                        | ETE 01                            | 100          | 100   | 100   | -   | -   | 0,00  | -      | -     | 95,10  | 100   | 100   | 100    |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

**Tabela 5.11 - Remoção de DBO dos SES/TSO.**

| Município   | Sistema de Esgoto                   | ETE                               | Remoção de DBO |       |       |     |     |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             |                                     |                                   | JAN            | FEV   | MAR   | ABR | MAI | JUN   | JUL   | AGO   | SET   | OUT   | NOV   | DEZ   |
| Amargosa    | Sistema Sede                        | ETE Cidade Jardim                 | 91,40          | 93,01 | 90,98 | -   | -   | 91,31 | 97,02 | 89,50 | 95,94 | 92,14 | 95,00 | 95,30 |
| Cravolândia | Sistema Sede                        | ETE 01                            | 96,92          | 87,68 | 94,03 | -   | -   | -     | -     | -     | 72,66 | 88,52 | 87,58 | 86,50 |
| Ipiaú       | Sistema Integrado Sede              | ETE 01                            | 92,46          | 93,79 | 86,75 | -   | -   | 94,03 | -     | 73,44 | 91,80 | 79,26 | 91,30 | 91,30 |
| Itagibá     | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú |                                   |                |       |       |     |     |       |       |       |       |       |       |       |
| Jaguaquara  | Sistema Integrado de Esgoto         | ETE 01 - Jaguaquara               | 94,97          | 95,92 | 77,21 | -   | -   | 82,50 | -     | 82,40 | 75,80 | 92,10 | 94,30 | 94,30 |
|             |                                     | ETE 01 - Entroncamento Jaguaquara | 91,30          | 76,30 | 89,20 | -   | -   | -     | -     | -     | 85,70 | 83,20 | 82,40 | 82,40 |
| Jequié      | Sistema Sede                        | ETE 01                            | 73,86          | 70,69 | 74,61 | -   | -   | 76,30 | -     | 80,70 | 78,50 | 75,40 | 84,20 | 84,20 |
| Jiquiriçá   | Sistema Sede                        | ETE 01                            | 79,82          | 91,64 | 90,09 | -   | -   | -     | -     | -     | 79,60 | 84,20 | 83,20 | 83,20 |
| Laje        | Sistema Sede                        | ETE Laje                          | 85,59          | 81,06 | 95,44 | -   | -   | 86,86 | 85,42 | 86,58 | 86,40 | 84,38 | 92,46 | 83,40 |
| Mutuípe     | Sistema Sede                        | ETE 01                            | 83,84          | 88,21 | 87,71 | -   | -   | 77,90 | -     | 81,10 | 84,20 | 75,00 | 67,20 | 67,20 |
| Santa Inês  | Sistema Sede                        | ETE                               | 93,45          | 91,45 | 94,03 | -   | -   | 81,70 | -     | 77,10 | 80,40 | 89,00 | 83,10 | 83,10 |
| Ubaíra      | Sistema Sede                        | ETE 01                            | 95,40          | 87,20 | 86,70 | -   | -   | -     | -     | -     | 71,30 | 88,90 | 88,60 | 88,60 |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

## 5.6 SITUAÇÃO ATUAL E POTENCIAIS

### 5.6.1 Volume e Lançamento de Efluentes

Em 2020, segundo a Tabela 5.12, os sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO trataram 727.348 m<sup>3</sup> de esgoto. Outrossim, o volume de esgoto anual faturado foi equivalente a 842.806 m<sup>3</sup>/ano, portanto, superior ao volume tratado, podendo ser justificado devido à existência do consumo mínimo obrigatório, e quando o usuário consome volume inferior ao mínimo.

**Tabela 5.12 - Volumes dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO.**

| Município   | Sistema de Esgoto                   | Volume coletado<br>(m <sup>3</sup> /ano) | Volume tratado<br>(m <sup>3</sup> /ano) | Volume<br>faturado<br>(m <sup>3</sup> /ano) |
|-------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
|             |                                     | Ligações                                 |                                         |                                             |
| Amargosa    | Sistema Sede                        | 29.223                                   | 29.223                                  | 33.982                                      |
| Cravolândia | Sistema Sede                        | SI                                       | 6.299                                   | 8.164                                       |
| Ipiaú       | Sistema Integrado Sede              | SI                                       | 49.082                                  | 56.752                                      |
| Itagibá     | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú | SI                                       | 10.056                                  | 10.959                                      |
| Jaguaquara  | Sistema Integrado de Esgoto         | SI                                       | 44.995                                  | 51.612                                      |
| Jequié      | Sistema Sede                        | SI                                       | 410.057                                 | 479.626                                     |
| Jiquiriçá   | Sistema Sede                        | SI                                       | 10.164                                  | 11.713                                      |
| Laje        | Sistema Sede                        | 108.454                                  | 108.454                                 | 120.106                                     |
| Mutuípe     | Sistema Sede                        | SI                                       | 26.476                                  | 31.808                                      |
| Santa Inês  | Sistema Sede                        | SI                                       | 16.132                                  | 20.447                                      |
| Ubaíra      | Sistema Sede                        | SI                                       | 16.410                                  | 17.637                                      |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

Em vista desses aspectos, é fundamental, ainda, se discutir acerca da destinação do efluente tratado, bem como apresentar as licenças de outorgas concedidas para esse fim. Segundo os dados apresentados na Tabela 5.13, dos 10 sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO<sup>84</sup>, apenas o sistema integrado de Jaguaquara se encontra com a licença vencida desde 2018.

Ademais, os sistemas Sedes dos municípios de Amargosa e Laje, os quais estão inseridos na RPGA IX – do Recôncavo Sul, não têm autorização para despejo de efluentes. A RPGA mencionada teve sua qualidade de água monitorada no ano de 2014 pelo INEMA, por meio do Programa Monitora<sup>85</sup>, que trata da qualidade das águas do estado da Bahia. No monitoramento de 2014, dos 24 pontos de coleta existentes, analisaram-se 23 na campanha realizada. Deste total, 8 pontos violaram os parâmetros determinados pela resolução CONAMA nº 357/05, que dispõe sobre a

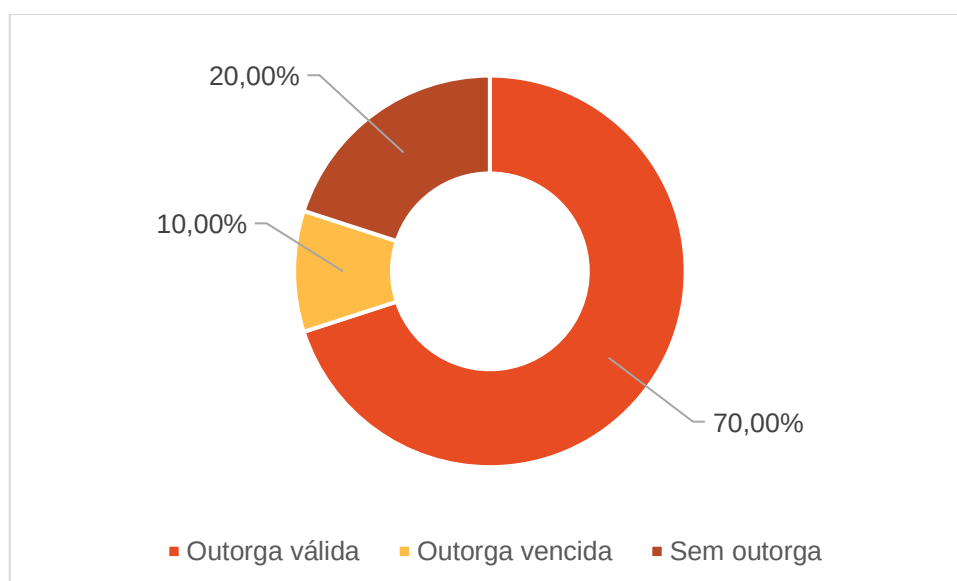
<sup>84</sup> O distrito de Japomirim (Itagibá) é integrado ao SES de Ipiaú e, portanto, as outorgas de lançamentos de efluentes são as mesmas de Ipiaú.

<sup>85</sup> Disponível em: < [http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio\\_Recncavo\\_Sul\\_C1\\_2014.pdf](http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio_Recncavo_Sul_C1_2014.pdf) >. Acesso em: 30 jun. 2021.

classificação dos corpos de água e discorre sobre as diretrizes ambientais para o enquadramento desses corpos, além de estabelecer as condições e padrões de lançamento de efluentes.

Contudo, observou-se que 7 municípios da MSB/TSO possuem outorga válida, por exemplo, o sistema Sede de Santa Inês, o qual possui vazão outorgada de 1.154,85 m³/dia, válida até 2023, a qual autoriza o despejo de efluentes tratados no rio Jiquiriçá. No entanto, o valor da vazão efluente não foi informado, assim como no sistema integrado de Ipiaú com o distrito de Japomirim, em Itagibá. Quanto aos demais sistemas com outorgas válidas, estes não forneceram os valores de vazão outorgada, mas somente da vazão efluente. A Figura 5.20 mostra a situação das outorgas de lançamentos de efluentes nos sistemas da MSB/TSO.

**Figura 5.20 - Situação dos SES da MSB/TSO em relação à outorga para lançamento de efluentes.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)



**Tabela 5.13 - Caracterização do lançamento dos efluentes dos sistemas da MSB/TSO.**

| Município   | Sistema de Esgoto                   | Bacia hidrográfica | Corpo receptor   | Outorga |        |             | Portaria                | Validade   | Vazão outorgada (m³/dia) | Vazão efluente (m³/dia) |
|-------------|-------------------------------------|--------------------|------------------|---------|--------|-------------|-------------------------|------------|--------------------------|-------------------------|
|             |                                     |                    |                  | Vencida | Válida | Sem outorga |                         |            |                          |                         |
| Amargosa    | Sistema Sede                        | -                  | -                |         |        | x           | -                       | -          | -                        | -                       |
| Cravolândia | Sistema Sede                        | Rio Jequiriçá      | Rio Olhos D'água |         | x      |             | Portaria nº 17.951/2019 | 19/03/2023 | SI                       | 751,68                  |
| Ipiaú       | Sistema Integrado Sede              | SI                 | Rio de Contas    |         | x      |             | Portaria nº 599/2004    | 22/08/2034 | 5.614,00                 | SI                      |
| Itagibá     | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú |                    |                  |         |        |             |                         |            |                          |                         |
| Jaguaquara  | Sistema Integrado de Esgoto         |                    | Rio Casca        | x       |        |             | Portaria nº 6.836/2014  | 31/01/2018 | SI                       | 4.641,41                |
| Jequié      | Sistema Sede                        | Rio de Contas      | Rio de Contas    |         | x      |             | Portaria nº 22.223/2021 | 03/02/2025 | SI                       | 29.065,28               |
| Jiquiriçá   | Sistema Sede                        | Rio Jiquiriçá      | Rio Jiquiriçá    |         | x      |             | Portaria nº 18.835/2019 | 03/08/2023 | SI                       | 1.228,10                |
| Laje        | Sistema Sede                        | -                  | -                |         |        | x           | -                       | -          | -                        | -                       |
| Mutuípe     | Sistema Sede                        | Rio Jiquiriçá      | Rio Jiquiriçá    |         | x      |             | Portaria nº 19.660/2019 | 28/11/2023 | SI                       | 1.901,40                |
| Santa Inês  | Sistema Sede                        | Rio Jiquiriçá      | Rio Jiquiriçá    |         | x      |             | Portaria nº 18.509/2019 | 05/06/2023 | 1.154,85                 | SI                      |
| Ubaíra      | Sistema Sede                        | Rio Jiquiriçá      | Rio Jiquiriçá    |         | x      |             | Portaria nº 18.973/2019 | 24/08/2023 | SI                       | 1.450,97                |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

## 5.6.2 Situação dos Demais Municípios

Dentre os 32 municípios da MSB/TSO, 11 municípios apresentam serviços de esgotamento sanitário, os quais são operados pela Embasa, enquanto os demais municípios da MSB/TSO, por não possuírem sistema de tratamento ou controle do esgoto gerado, lançam os efluentes a céu aberto, como é o caso do município de Aiquara, que, em 2015, segundo a ANA, lançava aproximadamente 149,2 Kg DBO/dia no rio Preguiça. Outro exemplo, é o do município de Planaltino que, também, em 2015, de acordo com a ANA, lançava aproximadamente 271,5 Kg DBO/dia no Riacho Tamanduá.

Não obstante, nos municípios que existe SES, todos apresentam problemas em comum, como o extravasamento de esgoto, inclusive, com retorno de esgoto às residências. Logo, a ausência e deficiência destes sistemas trazem diversas implicações, tanto sobre os ecossistemas dos corpos hídricos onde são feitos os lançamentos, causando desequilíbrio nesses meios, como sobre a saúde e bem-estar da população do entorno, trazendo incômodos, como mau cheiro, e podendo acarretar diversos problemas, através de doenças de veiculação hídrica (amebíase, cólera, leptospirose, diarreia, hepatite, entre outras).

Dessa maneira, é notável a necessidade da construção de novos sistemas que possibilitem a coleta, tratamento, controle e disposição adequados dos efluentes gerados nos municípios correspondentes.

**Quadro 5.1 - Problemas de esgotamento sanitário nos municípios da MSB/TSO.**

| Municípios     | Problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aiquara        | Não existe sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários gerados. De acordo com os dados da ANA (2015), o município de Aiquara lançava aproximadamente 149,2 Kg DBO/dia no rio Preguiça.                                                                                                                                              |
| Amargosa       | Existem obstruções na rede coletora causadas por mau uso do sistema; Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora perceptível nas Estações Elevatórias de Esgoto; Existem retorno do esgoto às residências, quando há obstruções dos ramais e/ou redes coletoras; Existem obstruções no tratamento preliminar da ETE devido ao mau uso do sistema. |
| Apuarema       | Não existe sistema de esgotamento sanitário (SES) operado pela Embasa. Segundo o Censo IBGE 2010, apenas 42,3% da população total residente nos domicílios do município de Apuarema possuía esgotamento sanitário do tipo rede geral ou fossa séptica.                                                                                                          |
| Barra do Rocha | Não existe sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários gerados. Segundo o Censo IBGE 2010, 55,3% da população total residente nos domicílios do município de Barra do Rocha possuíam esgotamento sanitário do tipo geral ou fossa séptica.                                                                                          |
| Boa Nova       | Não existe sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários gerados. Segundo o Censo IBGE realizado em 2010, apenas 34,9% da população total residente nos domicílios do município de Boa Nova possuía esgotamento sanitário do tipo rede geral ou fossa séptica.                                                                        |
| Cravolândia    | Obstruções na rede coletora, causadas por mau uso do sistema, sendo a região central da cidade, a área mais afetada; Há contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora, perceptível nas Estações Elevatórias de Esgoto; Retorno do esgoto às residências, quando há obstruções dos ramais e/ou redes coletoras.                                      |

| Municípios     | Problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dário Meira    | Segundo o Censo IBGE realizado em 2010, apenas 48,8% da população total residente nos domicílios do município de Dário Meira possuía esgotamento sanitário do tipo rede geral ou fossa séptica.                                                                                                                                                                                            |
| Elísio Medrado | Não existe sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários gerados. Segundo o Censo IBGE realizado em 2010, apenas 0,8% da população total residente nos domicílios do município de Elísio Medrado possuía esgotamento sanitário do tipo rede geral ou fossa séptica.                                                                                              |
| Gongogi        | Conforme o Plano Setorial de Água e Esgoto, o município de Gongogi não dispõe de sistema de esgotamento sanitário do tipo separador absoluto, e todo efluente coletado é lançado para o meio ambiente, sem nenhum tratamento prévio. Atualmente, a coleta e o transporte dos esgotos são realizados através da rede do sistema de drenagem pluvial do município.                           |
| Ibirataia      | Não existe sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários gerados. Segundo o Censo IBGE realizado em 2010, 72,4 % da população total residente nos domicílios do município de Ibirataia possuía esgotamento sanitário do tipo rede geral ou fossa séptica.                                                                                                        |
| Ipiaú          | Ocorrem obstruções na rede coletora causadas por mau uso do sistema, sendo a região central a área mais afetada; Existência de contribuições clandestinas de água pluvial na rede coletora perceptíveis nas estações elevatórias de esgoto; Quando ocorrem obstruções dos ramais e/ou redes coletoras, o esgoto retorna às residências.                                                    |
| Irajuba        | Não existe sistema de esgotamento sanitário (SES) operado pela Embasa. Segundo o Censo IBGE 2010, apenas 3,2% da população total residente nos domicílios do município de Irajuba possuía esgotamento sanitário do tipo rede geral e/ou fossa séptica.                                                                                                                                     |
| Itagi          | Segundo o Plano Setorial de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário o município de Itagi não dispõe de sistema de esgotamento sanitário do tipo separador absoluto. Todo efluente coletado é lançado para o meio ambiente, sem nenhum tratamento prévio. Atualmente, a coleta e o transporte dos esgotos são realizados através da rede do sistema de drenagem pluvial do município. |
| Itagibá        | Não há sistema de esgotamento sanitário na sede do município. O sistema de esgotamento sanitário do distrito de Japomirim é realizado pela EMBASA de forma integrada ao sistema de esgotamento sanitário de Ipiaú.                                                                                                                                                                         |
| Itamari        | Segundo o PMSB, o município de Itamari não dispõe de sistema de esgotamento sanitário do tipo separador absoluto, e todo efluente coletado é lançado no meio ambiente, sem nenhum tratamento prévio. Atualmente, a coleta e o transporte dos esgotos são realizados através da rede do sistema de drenagem pluvial do município.                                                           |
| Itaquara       | Não existe sistema de esgotamento sanitário (SES) operado pela Embasa. Segundo o Censo IBGE 2010, 60,6% da população total residente nos domicílios do município de Itaquara possuía esgotamento sanitário do tipo rede geral e/ou fossa séptica.                                                                                                                                          |
| Itiruçu        | Não existe sistema de esgotamento sanitário (SES) operado pela Embasa. Segundo o Censo IBGE realizado em 2010, apenas 53,0% da população total residente nos domicílios do município de Itiruçu possuía esgotamento sanitário do tipo rede geral e/ou fossa séptica.                                                                                                                       |
| Jaguaquara     | Existência de obstruções causadas por mau uso do sistema, sendo a região central da cidade, a área mais afetada; Existência de contribuições clandestinas; Quando ocorrem obstruções dos ramais e/ou redes coletoras, o esgoto retorna às residências.                                                                                                                                     |
| Jequié         | Obstruções na rede coletora causadas por mau uso do sistema, sendo a região central da cidade a área mais afetada; Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora perceptível nas Estações Elevatórias de Esgoto; Retorno do esgoto às residências quando há obstruções dos ramais e/ou redes coletoras.                                                                        |
| Jiquiriçá      | Obstruções na rede coletora causadas por mau uso do sistema, sendo a região central da cidade a área mais afetada; Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora, sendo perceptível nas Estações Elevatórias de Esgoto; Retorno do esgoto às residências quando há obstruções dos ramais e/ou redes coletoras.                                                                 |

| Municípios           | Problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jitaúna              | Não existe sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários gerados. Segundo o Censo IBGE 2010, 51% da população total residente nos domicílios do município de Jitaúna possuía esgotamento sanitário do tipo geral ou fossa séptica.                                                                                                                                                                                                  |
| Lafayette Coutinho   | Não há sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários gerados. Segundo informações do Censo Demográfico IBGE (2010), no distrito-sede de Lafayette Coutinho a destinação dos esgotos sanitários era realizada da seguinte forma: 30,73% lançavam na rede geral de esgotos sanitários ou pluviais; 57,85% possuíam banheiro e lançavam em fossa séptica e outras formas e 11,42% não possuíam banheiro.                               |
| Laje                 | Ocorrência de obstruções causadas por mau uso do sistema, sendo a região central da cidade a área mais afetada; Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora perceptível nas Estações Elevatórias de Esgoto; Retorno do esgoto às residências quando há obstruções dos ramais e/ou redes coletoras; As três elevatórias existentes possuem problema de obstrução do gradeamento por conta do excesso de lixo lançado na rede coletora de esgoto. |
| Lajedo do Tabocal    | Não existe sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários gerados. Segundo informações do Censo Demográfico IBGE (2010), no distrito-sede de Lajedo do Tabocal, a destinação dos esgotos sanitários era realizada da seguinte forma: 0,21% lançavam na rede geral de esgotos sanitários ou pluviais; 95,81% possuíam banheiro e lançavam em fossa séptica e outras formas; 3,98% não possuíam banheiro.                              |
| Manoel Vitorino      | Não há Sistema de Esgotamento Sanitário em Manoel Vitorino. Segundo o Censo IBGE 2010, apenas 2,9% da população do município de Manoel Vitorino possuía esgotamento sanitário do tipo rede geral e/ou fossa séptica.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Maracás              | Não há Sistema de Esgotamento Sanitário. Segundo o Censo IBGE realizado em 2010, apenas 9,4% da população total residente nos domicílios do município de Maracás possuía esgotamento sanitário do tipo rede geral ou fossa séptica.                                                                                                                                                                                                                           |
| Mutuípe              | Ocorrência de obstruções causadas por mau uso do sistema, sendo a região central da cidade a área mais afetada; Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora perceptível nas ETEs; Ocorrência de retorno do esgoto às residências quando há obstruções dos ramais e/ou redes coletoras.                                                                                                                                                          |
| Nova Ibiá            | Não foram fornecidos dados sobre a existência de sistema de esgotamento sanitário no município. Segundo o Censo IBGE realizado em 2010, apenas 35,6% da população total residente nos domicílios do município de Nova Ibiá possuía esgotamento sanitário do tipo rede geral e fossa séptica.                                                                                                                                                                  |
| Planaltino           | Não existe sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários gerados. De acordo com os dados da ANA (2015), o município de Planaltino lançava uma carga de aproximadamente 271,5 Kg DBO/dia no riacho Tamanduá.                                                                                                                                                                                                                         |
| Santa Inês           | No sistema coletor ocorrem obstruções causadas por mau uso do sistema, sendo a região central da cidade a área mais afetada; Contribuições clandestinas de água pluvial na rede coletora são perceptíveis nas estações elevatórias de esgoto; Ocorre retorno do esgoto às residências quando há obstruções dos ramais e/ou redes coletoras.                                                                                                                   |
| São Miguel das Matas | Não existe sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários gerados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ubaíra               | Ocorrência de obstruções da rede coletora, causadas por mau uso do sistema, sendo a região central da cidade a área mais afetada; Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora é perceptível nas Estações Elevatórias de Esgoto; Retorno do esgoto às residências quando há obstruções dos ramais e/ou redes coletoras.                                                                                                                          |

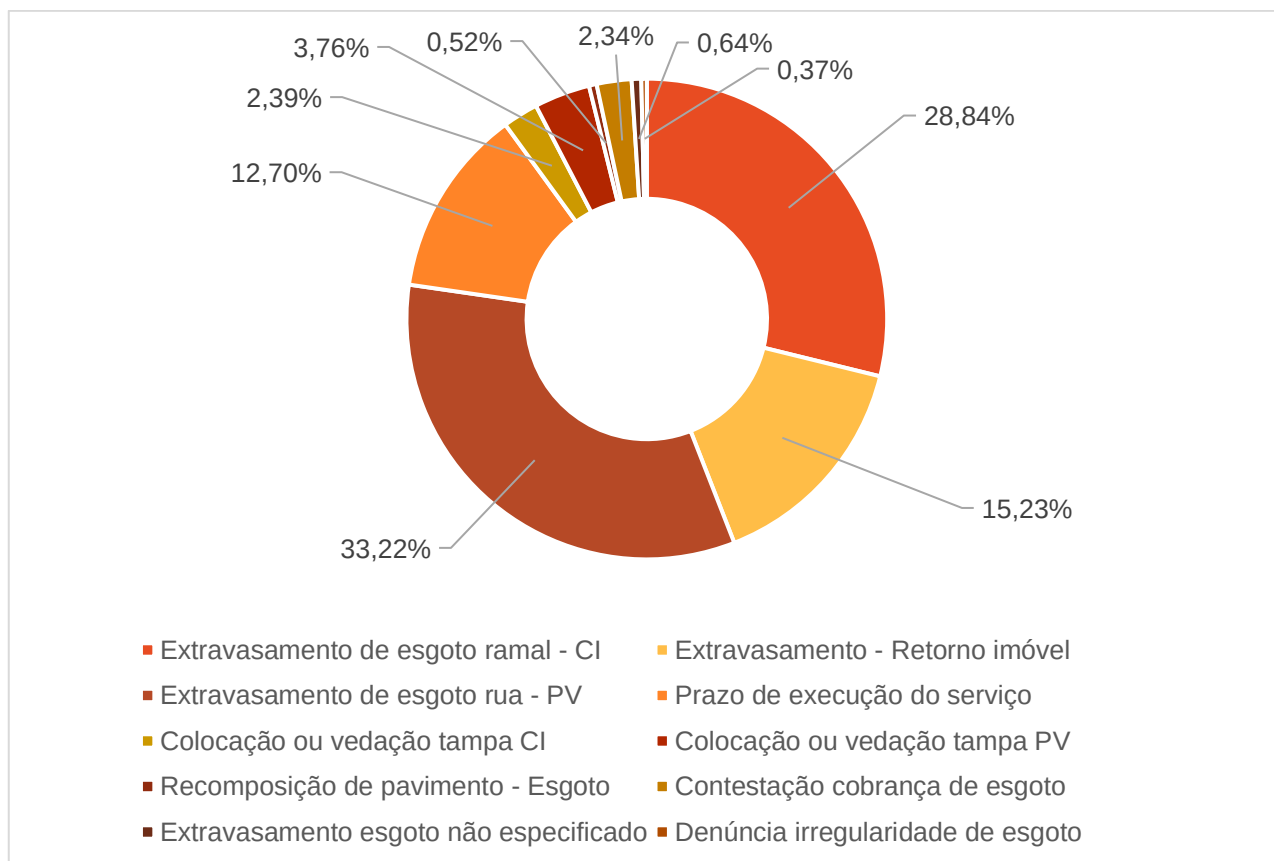
Fonte: ANA (2015), IBGE (2010), AGERSA (2017, 2018, 2019), EMBASA (2020) e Prefeituras Municipais

### 5.6.3 Reclamações dos usuários acerca dos Sistemas de Esgotamento Sanitário

A Figura 5.21 e a Tabela 5.14 apresentam as reclamações dos usuários registradas pela EMBASA, em dezembro de 2020, sobre as deficiências observadas nos Sistemas de Esgotamento Sanitário operantes na MSB/TSO, relacionadas, principalmente, ao extravasamento de esgoto, em caixas de inspeção (CI), poços de visita (PV) e ao retorno de imóvel. Também foram apresentados, de forma relevante, os problemas associados à colocação ou vedação da tampa em órgãos acessórios e recomposição de pavimento.

Dentre os 10 SES<sup>86</sup> analisados e que operam na MSB Terra do Sol, o sistema Sede de Jequié possui a maior quantidade de problemas em seu sistema, quando comparado aos demais SES da MSB/TSO. Com isso, deve ser prioridade no direcionamento de medidas preventivas e corretivas para os problemas encontrados.

**Figura 5.21 – Reclamações registradas sobre os SES da MSB/TSO.**



Fonte: Embasa (dez, 2020)

<sup>86</sup> O distrito de Japomirim (Itagibá) é integrado ao SES de Ipiáu e, portanto, os dados de reclamações dos usuários estão agregados aos do SIE de Ipiáu.

**Tabela 5.14 – Reclamações registradas sobre os sistemas de esgotamento sanitário da MSB/TSO.**

| Município   | Sistema de Esgoto                   | Especificação do problema (quant)   |                                 |                                   |                              |                               |                               |                                    |                                |                                        |                                   |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|             |                                     | Extravasamento de esgoto ramal - CI | Extravasamento - Retorno imóvel | Extravasamento de esgoto rua - PV | Prazo de execução do serviço | Colocação ou vedação tampa CI | Colocação ou vedação tampa PV | Recomposição de pavimento - Esgoto | Contestação cobrança de esgoto | Extravasamento esgoto não especificado | Denúncia irregularidade de esgoto |
| Amargosa    | Sistema Sede                        | 0                                   | 1                               | 4                                 | 0                            | 0                             | 0                             | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0                                 |
| Cravolândia | Sistema Sede                        | 0                                   | 2                               | 3                                 | 0                            | 0                             | 0                             | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0                                 |
| Ipiaú       | Sistema Integrado Sede              | 100                                 | 44                              | 88                                | 35                           | 9                             | 9                             | 8                                  | 3                              | 2                                      | 0                                 |
| Itagibá     | Sistema Japomirim Integrado a Ipiaú |                                     |                                 |                                   |                              |                               |                               |                                    |                                |                                        |                                   |
| Jaguaquara  | Sistema Integrado de Esgoto         | 20                                  | 4                               | 16                                | 14                           | 1                             | 0                             | 0                                  | 2                              | 0                                      | 0                                 |
| Jequié      | Sistema Sede                        | 1.171                               | 628                             | 1.404                             | 514                          | 92                            | 158                           | 16                                 | 65                             | 23                                     | 17                                |
| Jiquiriçá   | Sistema Sede                        | 9                                   | 3                               | 1                                 | 5                            | 1                             | 1                             | 0                                  | 6                              | 1                                      | 0                                 |
| Laje        | Sistema Sede                        | 10                                  | 0                               | 16                                | 0                            | 0                             | 2                             | 0                                  | 5                              | 0                                      | 0                                 |
| Mutuípe     | Sistema Sede                        | 22                                  | 16                              | 7                                 | 8                            | 6                             | 1                             | 0                                  | 28                             | 3                                      | 0                                 |
| Santa Inês  | Sistema Sede                        | 9                                   | 10                              | 4                                 | 8                            | 1                             | 4                             | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0                                 |
| Ubaíra      | Sistema Sede                        | 1                                   | 1                               | 3                                 | 7                            | 1                             | 0                             | 0                                  | 0                              | 1                                      | 0                                 |

Fonte: Embasa (dez, 2020)

## 5.7 AVALIAÇÃO GERAL

De acordo com o Marco Regulatório, a universalização é conceituada como a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, incluídos o tratamento e a disposição final adequados dos esgotos sanitários. Especificamente para o PLANSAB, a universalização do esgotamento sanitário ocorre quando o atendimento é considerado adequado. Portanto, para este serviço, de acordo com o PLANSAB, poderá ocorrer por rede de coletora de esgoto, seguida de tratamento dos efluentes coletados, bem como através do uso de fossa séptica, desde que esta possua unidade de disposição final ou de pós-tratamento, devidamente projetadas.

Em vista disso, conforme o SNIS 2019, o índice de atendimento urbano de esgoto (IN024) médio para o MSB/TSO foi de 47,50%, valor abaixo da média do estado da Bahia (52,7%), demonstrando o grande desafio do atendimento à meta estabelecida pelo marco regulatório para a universalização dos serviços – 90% da população com esgotamento sanitário até 31 de dezembro de 2033.

A seguir são elencados alguns números que refletem as considerações gerais supracitadas, e que irão impactar o desenho dos programas, projetos e ações para o alcance das metas de universalização, a saber:



– Na MSB/TSO, há 11 Sistemas de Esgotamento Sanitário, atendendo 206.034 habitantes (50,30% da população urbana), demonstrando a urgência de investimentos para que esta população seja atendida de forma regular pelos serviços prestados;

– Em relação à outorga de disposição de efluentes, avaliaram-se 10 sistemas, visto que os dados de Itagibá, para o distrito de Japomirim, estão agregados aos de Ipiáu. Logo, deste total, 7 sistemas lançam seus efluentes com a autorização de outorga, enquanto 2 sistemas não possuem outorga (sistemas Sedes de Amargosa e Laje) e apenas 1 (sistema integrado de Jaguaquara) está com a outorga vencida desde 2018.

– A maioria das ETEs da MSB/TSO têm etapas de tratamento primário e secundário, sendo que a ETE 01 (Entroncamento Jaguaquara), do sistema integrado de Jaguaquara, é a única a possuir tratamento terciário, realizando, assim, a remoção de poluentes que não foram removidos nas etapas anteriores;

– A geração de lodo nos SES da MSB/TSO é de 309,30 toneladas por mês, chegando a 3.763,15 toneladas ao ano, de modo que, dos 10 sistemas avaliados, os únicos sistemas a informarem com exatidão o destino do resíduo foram os sistemas dos municípios de Amargosa e Laje, que dispõem o lodo de suas ETEs em aterros sanitários. Por outro lado, os demais municípios apontam que o despejo se dá em aterro ou lixão, gerando incerteza sobre as condições de controle e de destinação do resíduo desidratado. De forma paralela, não esclareceram a existência de quaisquer licenças ambientais referentes aos locais de destinação do lodo das ETEs, o que pode provocar sérios danos ao meio ambiente, visto que o licenciamento é fundamental para se evitar a poluição ou degradação ambiental.

Em suma, o atendimento às metas de universalização exigirá um enorme esforço da MSB/TSO, tanto no investimento para novos ativos, como no fortalecimento da gestão do setor, por meio de medidas estruturantes, que tragam maior eficiência para o componente esgotamento sanitário.

Com isso, é essencial que sejam propostos programas, projetos e ações, a curto, médio e longo prazo, para melhorias e expansão na prestação destes serviços, notadamente em relação a:

- Aumento da eficiência dos sistemas, com operação plena e adequada, através da substituição e/ou implantação de novas unidades e sistemas;
- Melhoria na qualidade dos corpos hídricos da MSB, principalmente em função da redução e/ou eliminação de lançamentos in natura dos esgotos sanitários;
- Diminuição dos casos de doenças de veiculação hídrica e aumento da qualidade de vida da população do entorno dos corpos hídricos, em decorrência do aumento da qualidade das águas dos mananciais;
- Melhoria nos sistemas operados pela EMBASA, através de maior eficiência no acompanhamento dos processos.