

APOIO TÉCNICO NA ELABORAÇÃO DE PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO DE 15 MSBs E ADAPTAÇÃO DE 4 PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO ÀS NORMAS DA ANA

Meta 2 - Apoio técnico na elaboração dos estudos dos planos regionais de saneamento básico das 15 MSBs e preparação para apresentação as estruturas de governança das MSBs.



PRODUTO 2: RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO DAS 15 MSBs.

RELATÓRIO D-11 - MSB ALGODÃO

**PRODUTO 2: RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICOS DOS SERVIÇOS
DE SANEAMENTO BÁSICO DAS 15 MSBs.**

RELATÓRIO D-09 - MSB ALGODÃO

Concepção dos estudos para elaboração do
Plano Regional de Saneamento Básico
(PRSB), em relação aos serviços de
abastecimento de água potável e esgotamento
sanitário.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Rui Costa
GOVERNADOR
João Leão
VICE-GOVERNADOR

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO (SIHS)

Murilo Dias Sampaio
SECRETÁRIO DE ESTADO

CHEFIA DE GABINETE

Marcelo Menezes de Freitas

DIRETORIA GERAL

Fábio Rodamilans Silva

SUPERINTENDÊNCIA DE SANEAMENTO

Juvenal Maynart Cunha

DIRETORIA DE SANEAMENTO RURAL

Karla de Parracho e Melo

FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Karla de Parracho e Melo

UFC ENGENHARIA LTDA

Responsável Técnico

ENG.º Cláudio Luis de Souza Arraes

COORDENAÇÃO TÉCNICA

ENG.º Cláudio Luis de Souza Arraes

SUPERVISÃO GERAL

ENG.º Rodolpho de
Albuquerque Soares de Veras

ESTUDOS E PROJETOS DE ENG. HIDRÁULICA / SANITÁRIA / AMBIENTAL

ENG.º Luis Maurício Oliveira
Ferreira

Assist. Social Jaqueline Dias
Ramos

ENG.º Cláudio Luis de Souza
Arraes

Biólogo Guilherme Henrique Leal
Saldanha

ENG.º Marco Antônio Valença
Teixeira

**RELATÓRIO DO DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO
BÁSICO DA MSB ALGODÃO**

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como objeto o Produto 2 D-11 (Diagnóstico 11) do Plano Regional de Saneamento Básico (PRSB) da Microrregião de Algodão (MSB/ALG), analisando as componentes abastecimento de água e esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais urbanas no que diz respeito aos municípios que compõem a MSB Algodão.

O Produto 2 D-11 consiste neste documento que é composto por 5 capítulos.

Este produto é referente ao **Contrato nº 07/2022 APOIO A ELABORAÇÃO DE PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO DE 15 MICRORREGIÕES DE SANEAMENTO BÁSICO (MSB) DO ESTADO DA BAHIA E ADAPTAÇÃO DE 04 PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO ÀS NORMAS DE REFERÊNCIA DA ANA**, celebrado entre a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS/BA) e a UFC Engenharia S/A.

O principal objetivo deste produto é consolidar os Estudos Técnicos de Fundamentação do Plano Regional de Saneamento Básico da MSB/ALG, composta por 23 municípios, a saber: Brumado, Caculé, Caetité, Candiba, Contendas do Sincorá, Dom Basílio, Guajeru, Guanambi, Ibiassucê, Igaporã, Ituaçu, Iuiú, Lagoa Real, Livramento de Nossa Senhora, Malhada, Malhada de Pedras, Matina, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Rio do Antônio, Sebastião Laranjeiras, Tanhaçu, Urandi.

A elaboração deste documento foi realizada conforme as orientações estabelecidas pelo Termo de Referência (TR) parte integrante do Contrato, enviado à UFC Engenharia, e com base na Lei nº 11.445 de 2007, alterada pela Lei nº 14.026 de 2020 que determina as 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 Algodão, o presente diagnóstico se mostra um instrumento de gestão e planejamento fundamental para atingir melhorias contínuas nos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais urbanas, proporcionando aumento da qualidade de vida a nível regional e, conseqüentemente, a nível municipal, auxiliando na busca constante pela universalização dos serviços de saneamento básico.

LISTA DE SIGLAS

AAB – Adutora de Água Bruta
AAT – Adutora de Água Tratada
ABCON – Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto
AGERSA – Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia
AGIR – Agência Intermunicipal de Regulação do Médio Vale do Itajaí
AIH – Autorização de Internação Hospitalar
ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações
BAR – Base de Ativos Regulatórios
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BNB – Banco do Nordeste
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BOO – Build, Own and Operate
BOT – Build, Operate and Transfer
BTO – Build, Transfer and Operate
CAGECE – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
CAIXA – Caixa Econômica Federal
CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica
CEF – Caixa Econômica Federal
CERB – Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia
CMDS – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável do Meio Ambiente
CMS – Conselhos Municipais de Saúde
CNUC – Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
COELBA – Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONCIDADES/BA – Conselho Estadual das Cidades da Bahia
CONSEMAC – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Caém
CORESAB – Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia
CP – Contrato de Programa
CPRM – Companhia de Pesquisa e de Recursos Minerais
CSA – Continuidade do Serviço de Abastecimento de Água
DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio
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 S.A.
ETA – Estação de Tratamento de Água
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
ETL – Estação de Tratamento de Lodo
EVTE – Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica
FAT – Fundo de Amparo do Trabalhador
FERFA – Fundo Estadual de Recursos para o Meio Ambiente
FERHBA – Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia
FESPSP – Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo
FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FINISA – Financiamento à Infraestrutura e ao Saneamento
FMMA – Fundo Municipal do Meio Ambiente
FUMSAÚDE – Fundo Municipal de Saúde
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde
FUNDACE – Fundação para Pesquisa e Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia
IAA – Índice de Atendimento Urbano de Água
IAE – Índice de Atendimento Urbano com Esgotamento Sanitário
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICA – Índice de Cobertura de Água
ICE – Índice de Cobertura de Esgoto
IET – Índice de Estado Trófico
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFBA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
IGP-M – Índice Geral de Preços – Mercado
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

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPD – Índice de Perdas na Distribuição
IPL – Índice de Perda por Ligação
IQA – Índice de Qualidade das Águas
ITB – Instituto Trata Brasil
LAJIDA – Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização
LAJIR – Lucro Antes de Juros e Imposto de Renda
LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA – Lei Orçamentária Anual
MCIDADES – Ministério das Cidades
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MPBA – Ministério Público do Estado da Bahia
MSB – Microrregião de Saneamento Básico
MSB/PID – Microrregião de Saneamento Básico do Piemonte-Diamantina
ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OGU – Orçamento Geral da União
OMS – Organização Mundial da Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
OSCIP – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PEIR – Pressão-Estado-Impacto-Resposta
PIB – Produto Interno Bruto
PID – Piemonte-Diamantina
PLANASA – Plano Nacional de Saneamento
PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico
PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PPA – Plano Plurianual
PPP – Parcerias Público-Privadas
PRSB – Plano Regional de Saneamento Básico
PSF – Programa Saúde da Família
PTDSS – Plano Territorial de Desenvolvimento Sustentável e Solidário
QTA – Qualidade de Água Tratada
QTE – Qualidade de Esgoto Tratado
RAD – Reservatório Apoiado de Distribuição
RAP – Reservatório Apoiado

RED – Reservatório Elevado de
DistribuiçãoREGULASAN – Regulação
em SaneamentoREL – Reservatório
Elevado
REURB – Regularização Fundiária Urbana
RIDE – Regiões Integradas de
Desenvolvimento
RPGA – Regiões de Planejamento e Gestão das
ÁguasRPPN – Reserva Particular do Patrimônio
Natural
SAA – Sistema de Abastecimento de Água
SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São
PauloSDR – Secretaria de Desenvolvimento Rural
SEDUR – Secretaria de Desenvolvimento Urbano
SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais
SEINFRA – Secretaria de Infraestrutura
SEMA – Secretaria do Meio Ambiente da
BahiaSES – Sistema de Esgotamento
Sanitário
SIAA – Sistema Integrado de Abastecimento de
ÁguaSIE – Sistema Integrado de Esgoto
SIHS – Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento
SINGREH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos
HídricosSINISA – Sistema Nacional de Informações em Saneamento
Básico SIRIS – Sistema de Informações Regional sobre Saneamento
SISMUMA – Sistema Municipal de Meio Ambiente
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUDEC – Superintendência de Proteção e Defesa Civil da
BahiaSUS – Sistema Único de Saúde
TCE – Tribunal de Contas do Estado do
CearáTCU – Tribunal de Contas da União
TLP – Taxa de Longo
PrazoTR – Termo de
Referência
UASB – *Upflow Anaerobic Sludge Blanket*
UC – Unidade de
ConservaçãoVAB – Valor
Adicionado Bruto VMP –
Valor Máximo Permitido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA MSB DO ALGODÃO	2
2.1. Aspectos Socioeconômicos	5
2.1.1. Características Gerais da MSB/ALG.....	5
2.1.2. Aspectos Demográficos	8
2.1.2.1. Características Gerais da População	8
2.2. Aspectos Ambientais	19
2.2.1. Climatologia e Topografia	20
2.2.2. Hidrografia.....	26
2.2.3. Qualidade dos Recursos Hídricos.....	30
2.2.4. Geomorfologia.....	33
2.2.5. Geologia.....	36
2.2.6. Pedologia	39
2.2.7. Vegetação	42
2.2.8. Unidades de Conservação.....	44
2.2.9. Áreas Sujeitas a Inundação	46
2.3. Aspectos Econômico-Financeiros.....	48
2.3.1. Base Econômica	48
2.3.1.1. PIB <i>per capita</i>	48
2.3.1.2. População e renda.....	49
2.3.1.3. Setorização da Economia	52
2.3.2. Plano Plurianual e Lei Orçamentária Anual	53
2.4. Aspectos Sociais.....	72
2.4.1. Indicadores de Saúde	72
2.4.2. Indicadores de Educação	77
2.4.3. Indicadores de Segurança Pública	79
2.4.4. Indicadores de Comunicação	80
2.4.5. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	83
3. GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO.....	86
3.1. Aspectos Institucionais, Administrativos e Políticos.....	87
3.1.1. Legislação Federal e Estadual.....	87
3.1.2. Legislação Municipal.....	95
3.1.3. Governança Setorial	104
3.2. Regulação	112
3.2.1. AGERSA	113
3.2.2. Resoluções Estabelecidas pela AGERSA	114
3.2.3. Fiscalizações nos Municípios da Microrregião do Algodão	115
3.3. Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.....	116

3.3.1.	Sustentabilidade Econômica da Prestação dos Serviços	116
3.3.1.1.	Receitas Operacionais e Arrecadação de Créditos	117
3.3.1.2.	Despesas por Exploração (DEX)	123
3.3.1.3.	Despesas totais de serviços (DTS)	127
3.3.1.4.	Totalização de investimentos (segundo origem e destino)	131
3.3.2.	Contratos de Prestação de Serviços da Embasa	138
3.3.2.1.	Metas Contratuais da EMBASA	144
3.3.2.2.	Investimentos Previstos nos Contratos da EMBASA	150
3.3.3.	Política Tarifária Vigente	159
3.3.3.1.	Política Tarifária EMBASA	159
3.3.3.2.	Política Tarifária SAAEs	161
3.3.4.	Arrecadação dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	161
3.4.	Caracterização da Prestação Dos Serviços Segundo o SNIS Ano-Base 2019	163
3.4.1.	Abastecimento de Água	164
3.4.1.1.	Índice de Atendimento Urbano de Água	164
3.4.1.2.	Consumo Médio <i>per capita</i> de Água	167
3.4.1.3.	Ligações e Economias	169
3.4.1.4.	Índice de Macromedicação	171
3.4.1.5.	Índice de Hidromedicação	173
3.4.1.6.	Índice de Perdas	175
3.4.2.	Esgotamento Sanitário	180
3.4.2.1.	Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água (IN024)	180
3.4.2.2.	Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida (IN046)	182
4.	DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA MSB/ALG	184
4.1.	Atendimento do Serviço de Abastecimento de Água	185
4.2.	Captação	198
4.3.	Estação Elevatória de Água Bruta	208
4.4.	Adutoras de Água Bruta	215
4.5.	Estações de Tratamento de Água	224
4.6.	Estações Elevatórias de Água Tratada	237
4.7.	Adutora de Água Tratada	246
4.8.	Reservatórios	262
4.9.	Distribuição	271
4.10.	Avaliação Geral	290
5.	DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA MSB/ALG	293
5.1.	Atendimento e Cobertura do Serviço de Esgotamento Sanitário	293
5.2.	Caracterização da Demanda Residencial	299
5.3.	Sistemas Coletores	302
5.4.	Estações Elevatórias de Esgoto	307
5.5.	Estações de Tratamento de Esgoto	312
5.6.	Situação Atual e Potenciais	318
5.6.1.	Lançamento de Efluentes	318

5.6.2.	Situação do Serviço de Esgotamento Sanitário nos municípios da MSB/ALG.....	325
5.6.3.	Principais reclamações acerca dos Sistemas de Esgotamento Sanitário	330
5.7.	Avaliação Geral	332

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de situação geográfica da MSB/ALG	7
Figura 2 – População total por município da MSB/ALG em 2010	9
Figura 3 – População por situação de domicílio dos municípios da MSB/ALG	12
Figura 4 – Distribuição da população municipal por sexo da MSB/ALG	13
Figura 5 – Distribuição etária da população da MSB/ALG	14
Figura 6 – Estimativa da população total em 2020, por município da MSB/ALG	16
Figura 7 – Taxas de crescimento populacional total dos municípios da MSB/ALG	18
Figura 8 – Taxas de crescimento populacional urbano dos municípios da MSB/ALG	19
Figura 9 – Classificação climática dos municípios da MSB/ALG	22
Figura 10 – Precipitações médias anuais dos municípios da MSB/ALG	23
Figura 11 – Temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/ALG	24
Figura 12 – Mapa topográfico da MSB/ALG	25
Figura 13 – Mapa hidrográfico da MSB/ALG	29
Figura 14 – Mapa geomorfológico da MSB/ALG	35
Figura 15 – Mapa geológico da MSB/ALG	38
Figura 16 – Mapa de solos da MSB/ALG	41
Figura 17 – Mapa de vegetação da MSB/ALG	43
Figura 18 – Unidades de Conservação da MSB/ALG	45
Figura 19 – Mapa das áreas sujeitas a inundação na MSB/ALG	47
Figura 20 – Renda <i>per capita</i> dos municípios integrantes da MSB/ALG	51
Figura 21 – Incidência de doenças relacionadas com o saneamento nos municípios da MSB/ALG	75
Figura 22 – IDH dos municípios da MSB/ALG	85
Figura 23 – Microrregiões de saneamento básico do estado da Bahia	91
Figura 24 – Estrutura de governança das Entidades Microrregionais	92
Figura 25 – Linha do tempo das principais legislações referentes ao setor de saneamento básico	94
Figura 26 – Organograma de Governança Corporativa da EMBASA	107
Figura 27 – Organograma do SAAE de Dom Basílio	110
Figura 28 – Estrutura de governança setorial	111
Figura 29 – Regulação na MSB/ALG	112
Figura 30 – Gráfico organizacional da AGERSA	114
Figura 31 – Distribuição das receitas operacionais na MSB/ALG (2017-2019)	119
Figura 32 – Distribuição das receitas operacionais nos municípios da MSB/ALG (2017-2019)	120
Figura 33 – Composição média das despesas de exploração-DEX (FN015) na MSB/ALG (2017- 2019)	124
Figura 34 – Distribuição percentual do montante investido na MSB/ALG, segundo o destino (2017-2019)	134
Figura 35 – Distribuição percentual do montante investido na MSB/ALG, segundo a origem (2017-2019)	135
Figura 36 – Distribuição dos investimentos nos municípios da MSB/ALG (2017-2019)	136
Figura 37 – Municípios da MSB/ALG com PMSB finalizados, em elaboração ou inexistentes	139
Figura 38 – Distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB/ALG	159
Figura 39 – Índice de atendimento urbano de água (IN023) na MSB/ALG	166
Figura 40 – Consumo médio <i>per capita</i> de água (IN022) na MSB/ALG	168
Figura 41 – Quantidade de ligações e economias ativas e ativas micromedidas na MSB/ALG	170
Figura 42 – Índice de macromedicação (IN011) na MSB/ALG	172
Figura 43 – Índice de hidrometração (IN009) na MSB/ALG	174
Figura 44 – Índice de perdas de faturamento (IN013) na MSB/ALG	177
Figura 45 – Índice de perdas na distribuição (IN049) na MSB/ALG	179
Figura 46 – Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (IN024) na MSB/ALG	181
Figura 47 – Índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046) na MSB/ALG	183

Figura 48 – Ligações ativas de água da MSB/ALG	191
Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021) Figura 49 – Economias ativas de água da MSB/ALG.....	191
Figura 50 – Captação SIA Brumado Sede e.....	198
Figura 51 – Captação SAA Malhada Sede	198
Figura 52 – Captação SIA Guanambi Sede,.....	199
Figura 53 – Captação SAA Caetité Sede	199
Figura 54 – Situação de outorga dos pontos de captação dos SAAs da MSB/ALG	200
Figura 55 – Qualidade da água bruta dos pontos de captação da MSB/ALG	206
Figura 56 – Quantidade de água bruta ofertada nos pontos de captação da MSB/ALG	206
Figura 57 – Presença de mananciais alternativos nos SAA da MSB/ALG.....	207
Figura 58 – Necessidade de melhorias e	207
Figura 59 – EEAB 02 do SIA Sede, Ibitirá e Umbaúba (Rio do Antônio).....	208
Figura 60 – Necessidade de melhorias e reformas nas EEABs dos SAA da MSB/ALG	209
Figura 61 – Melhorias necessárias nas AABs dos SAAs da MSB/ALG	215
Figura 62 – Necessidade de implantação de ETL nos SAAs da MSB/ALG.....	225
Figura 63 – Necessidade de melhorias ou reformas das ETAs nos SAAs da MSB/ALG.....	225
Figura 64 – ETA do Sistema Sede (Ituaçu)	226
Figura 65 – ETA do Sistema Sede (Lagoa Real).....	226
Figura 66 – ETA do Sistema Sede (Urandi)	226
Figura 67 – ETA do SIA (Rio do Antônio)	226
Figura 68 – ETA do SIA (Candiba).....	226
Figura 69 – ETA do SIA Sede (Caetité).....	226
Figura 70 – EEAT do Sistema Sede de Guajeru	237
Figura 71 – EEAT do Sistema Sede de Ituaçu	237
Figura 72 – Necessidade de melhorias e reformas nas EEATs da MSB/ALG.....	238
Figura 73 – Melhorias necessárias nas AATs dos SAA da MSB/ALG.....	246
Figura 74 – RAP Pindaí	262
Figura 75 – RAP Matina.....	262
Figura 76 – REL Malhada de Pedras	262
Figura 77 – REL Iuiú	262
Figura 78 – RAD Ituaçu	263
Figura 79 – REL Candiba.....	263
Figura 80 – Problemas apresentados e melhorias necessárias nos reservatórios dos SAA da MSB/ALG.....	264
Figura 81 – Principais problemas nas redes de distribuição de água da MSB/ALG	272
Figura 82 – Mapa de localização das principais instalações operacionais dos SAAs da MSB/ALG.....	284
Figura 83 – Atendimento e cobertura de esgoto na zona urbana da MSB/ALG	294
Figura 84 – Ligações ativas de esgoto da MSB/ALG.....	295
Figura 85 – Economias ativas de esgoto da MSB/ALG	296
Figura 86 – Ligações e economias residenciais dos SES da MSB/ALG	299
Figura 87 – Principais problemas observados nos SES da MSB/ALG.....	302
Figura 88 – EE04 do Sistema Sede (Guanambi).....	307
Figura 89 – EE 02 do Sistema Sede (Iuiú)	307
Figura 90 – Principais problemas das EEEs dos SES da MSB/ALG.....	308
Figura 91 – ETE São Jorge (Brumado)	312
Figura 92 – Lagoa de Maturação da ETE Guanambi.....	312
Figura 93 – Mapa de localização das ETES da MSB/ALG	313
Figura 94 – Principais problemas apresentados nas ETES da MSB/ALG	317
Figura 95 – Situação dos SES da MSB/ALG em relação à outorga para lançamento de efluentes.....	318
Figura 96 – Percentual da população urbana sem coleta e sem tratamento de esgoto na MSB/ALG.....	320
Figura 97 – Carga de DBO (kg/dia) gerada pelos municípios da MSB/ALG.....	321
Figura 98 – Reclamações nos SES da MSB/ALG	331

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Localização, área e distâncias e perímetros dos municípios da MSB/ALG	5
Tabela 2 – Densidade demográfica dos municípios da MSB/ALG	10
Tabela 3 – População dos municípios da MSB/ALG, de acordo com local de domicílio.....	11
Tabela 4 – Distribuição da população por faixa etária dos municípios da MSB/ALG.....	15
Tabela 5 – PIB <i>per capita</i> dos municípios da MSB/ALG	48
Tabela 6 – Percentual da população por faixa de renda nos municípios da MSB/ALG	49
Tabela 7 – Percentual de participação dos setores na economia dos municípios da MSB/ALG.....	52
Tabela 8 – Indicadores da saúde para os municípios da MSB/ALG	73
Tabela 9 – Infraestrutura hospitalar dos municípios que compõem a MSB/ALG	76
Tabela 10 – Taxa de analfabetismo dos municípios da MSB/ALG.....	78
Tabela 11 – Número de escolas dos municípios da MSB/ALG	79
Tabela 12 – Quantidade de unidades policiais nos municípios da MSB/ALG	80
Tabela 13 – Acessos ao serviço de banda larga fixa nos municípios da MSB/ALG em 2020.....	81
Tabela 14 – Acessos à TV por assinatura nos municípios da MSB/ALG em 2020.....	82
Tabela 15 – Acessos à telefonia fixa nos municípios da MSB/ALG em 2020.....	83
Tabela 16 – Receitas operacionais, arrecadação total e créditos a receber na MSB/ALG (2017-2019)	121
Tabela 17 – Despesas de exploração - DEX na MSB/ALG (2017-2019)	125
Tabela 18 – Despesas totais com os serviços – DTS na MSB/ALG (2017-2019)	129
Tabela 19 – Investimentos contratados pelo prestador de serviços na MSB/ALG (2017-2019).....	137
Tabela 20 – Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Água (ICA) dos municípios da MSB/ALG (%)	148
Tabela 21 – Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Esgoto (ICE) dos municípios da MSB/ALG (%).	148
Tabela 22 – Metas contratuais para o Índice de Perda por Ligação (IPL) dos municípios da MSB/ALG (l/lig.dia)	149
Tabela 23 – Totalização dos investimentos em água e esgoto na MSB/ALG	157
Tabela 24 – Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA (Residencial)	160
Tabela 25 – Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA (Comercial)	160
Tabela 26 – Índice de Evasão de Receitas (IN029) dos municípios da MSB/ALG	163
Tabela 27 – Atendimento e consumo per capita dos SAAs dos municípios da MSB/ALG	186
Tabela 28 – Áreas irregulares da MSB/ALG.....	189
Tabela 29 – Ligações Ativas de Água da MSB/ALG.....	192
Tabela 30 – Economias Ativas de Água da MSB/ALG	195
Tabela 31 – Pontos de captação ativos dos SAAs da MSB/ALG	201
Tabela 32 – EEAB ativas dos sistemas de abastecimento de água da MSB/ALG	210
Tabela 33 – Adutoras de água bruta ativas dos SAAs da MSB/ALG	216
Tabela 34 – Detalhamento das ETAs ativas da MSB/ALG	227
Tabela 35 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água na saída das ETAs da MSB/ALG.....	234
Tabela 36 – Estações Elevatórias de Água Tratada Ativas da MSB/ALG	239
Tabela 37 – Adutoras de água tratada dos SAAs da MSB/ALG.....	247
Tabela 38 – Reservatórios dos SAA da MSB/ALG	265
Tabela 39 – Redes de distribuição dos SAAs da MSB/ALG	273
Tabela 40 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água distribuída na MSB/ALG....	287
Tabela 41 – Atendimento e cobertura dos SES da MSB/ALG	294
Tabela 42 – Ligações ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/ALG.....	297
Tabela 43 – Economias ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/ALG	298
Tabela 44 – Ligações e economias residenciais de esgoto da MSB/ALG.....	301
Tabela 45 – Detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB/ALG	303
Tabela 46 – Estações Elevatórias de Esgoto da MSB/ALG	309
Tabela 47 – Linhas de recalque dos sistemas da MSB/ALG	311
Tabela 48 – ETes dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/ALG	314
Tabela 49 – Índice de Qualidade do Esgoto Tratado dos municípios da MSB/ALG	316
Tabela 50 – População e índice de atendimento de esgoto na zona urbana dos municípios da MSB/ALG.....	323

Tabela 51 – Reclamações nos SES da MSB/ALG	331
--	-----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação IQA.....	31
Quadro 2 – Classificação IET.....	31
Quadro 3 – Qualidade das águas da MSB/ALG	32
Quadro 4 – Programas e Ações dos PPAs (2018-2021) da MSB/ALG relacionados ao Saneamento Básico	56
Quadro 5 – Programas de Saneamento Básico nas Leis Orçamentárias Anuais da MSB/ALG..	64
Quadro 6 – Legislação municipal da MSB/ALG: Saneamento Básico.....	95
Quadro 7 – Legislação municipal da MSB/ALG: Saúde Pública	98
Quadro 8 – Legislação municipal da MSB/ALG: Meio Ambiente	100
Quadro 9 – Legislação municipal da MSB/ALG: Desenvolvimento Urbano.....	102
Quadro 10 – Ocorrência de fiscalização por ano, nos municípios do Algodão	115
Quadro 11 – Situação dos PMSB e Contratos de Prestação de Serviço na MSB/ALG	141
Quadro 12 – Previsão de Investimentos em ações de água e esgoto na MSB/ALG	151
Quadro 13 – Estrutura tarifária para o esgotamento sanitário da EMBASA	161
Quadro 14 – Caracterização do lançamento dos efluentes dos sistemas da MSB/ALG	322
Quadro 15 – Problemas de esgotamento sanitário nos municípios da MSB/ALG	326

1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório consiste no Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico da Microrregião de Saneamento Básico de Semiárido do Nordeste (MSB/ALG).

O diagnóstico é uma ferramenta fundamental dos estudos. Através da elaboração do diagnóstico, é possibilitada a definição de objetivos e metas, prognóstico, bem como outros requisitos 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 nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O principal objetivo deste produto é realizar estudos para a elaboração do diagnóstico regional da MSB/ALG, abordando e sintetizando as principais características dos 23 municípios que formam a MSB, sendo eles: Brumado, Caculé, Caetité, Candiba, Contendas do Sincorá, Dom Basílio, Guajeru, Guanambi, Ibiassucê, Igaporã, Ituaçu, Iuiu, Lagoa Real, Livramento de Nossa Senhora, Malhada, Malhada de Pedras, Matina, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Rio do Antônio, Sebastião Laranjeiras, Tanhaçu, Urandi.

O presente documento é composto por 4 capítulos, além desta introdução, e está estruturado da seguinte forma:

- Capítulo 2: Caracterização Geral da MSB/ALG, 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/ALG;
- Capítulo 5: Diagnóstico Setorial do Esgotamento Sanitário da MSB/ALG.

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA MSB DO ALGODÃO

Este tópico consiste na caracterização da MSB/ALG, 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 integrantes desta MSB e levantando-se as estimativas de 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/ALG.

Nos aspectos ambientais, é realizada uma avaliação da climatologia e da topografia da MSB/ALG, que pode auxiliar na identificação dos tipos de climas presentes, como regime de precipitação e as temperaturas médias em cada município. Quanto aos aspectos ambientais ligados à hidrografia, apresenta-se a região hidrográfica do Brasil no qual a MSB do Algodão está inserida, assim como a discussão sobre as Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) e seus respectivos comitês de bacias, para compreender como ocorre a gestão das águas e os seus principais usos.

Ainda em relação aos 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 do Algodão, permitindo o conhecimento de como são seus usos e a sua ocupação, conforme a adequabilidade da Microrregião para atividades econômicas, como a agricultura. Além disso, é feita uma análise da vegetação e das áreas sujeitas à inundação na MSB/ALG.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, se discute, principalmente, os indicadores envolvendo o PIB *per capita*, a economia, a população e a renda. Nesse íterim, insere-se o indicador da setorização da economia, que possui um papel de destaque na análise dos tipos de setores que compõem a economia da MSB, 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/ALG e, por conseguinte, atingir mais rapidamente a universalização do acesso aos 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.

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 apresentadas as taxas de mortalidade nos municípios que compõem a MSB do Algodão, 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 taxas de analfabetismo e o número de escolas públicas e particulares. Dessa maneira, a partir desta avaliação, é possível observar os reflexos dos índices de saneamento na educação, considerando que estes influenciam diretamente os 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 estes fundamentais e que interagem com a saúde dos indivíduos. Da mesma forma, são também abordados os indicadores de segurança pública, trazendo dados acerca das unidades policiais dos municípios da MSB/ALG.

No tocante aos indicadores de comunicação, faz-se uma exposição do acesso à banda larga, à TV por assinatura e às redes fixas e móveis de telefonia, subsidiando a avaliação da infraestrutura presente e do poder econômico dos habitantes de cada município da MSB/ALG, ampliando o conhecimento das desigualdades socioeconômicas e revelando 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 é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que representa uma importante unidade para medição do grau de desenvolvimento de uma determinada localidade 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 de um conjunto 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) (2020), DATASUS (2020), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2020), Polícia Militar da Bahia (2021), Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) (2020), além de dados retirados do Google Earth (2021) e do Google Maps (2021). Dessa forma, a partir destas fontes, foi possível dispor os dados em mapas, gráficos ou tabelas, com a finalidade de facilitar o entendimento das características gerais da MSB do Algodão. Ademais, os dados desagregados por municípios encontram-se distribuídos no **Tomo II**, que trata dos Diagnósticos Municipais.

2.1. Aspectos Socioeconômicos

2.1.1. Características Gerais da MSB/ALG

A MSB/ALG abrange municípios inscritos na área compreendida por três Territórios de Identidade do Estado da Bahia, sendo eles o Território do Sertão Produtivo, Território do Velho Chico e Território do Sudoeste Baiano. A MSB do Algodão engloba 23 municípios. A **Figura 1** mostra a posição da MSB/ALG no estado da Bahia, bem como os limites municipais dos territórios que a compõem.

A MSB/ALG se localiza na porção sudeste do estado da Bahia, com área de 28.058,93 km² (2020) e 1.447,801 km de perímetro, calculados a partir das malhas territoriais do IBGE, correspondentes ao ano de 2010. As extensões territoriais e distâncias rodoviárias dos 23 municípios da MSB/ALG à capital do estado são relevantes para compreender as ligações e fluxos de entrada e saída dos municípios. Estas distâncias, as coordenadas referentes à localização de cada sede municipal e suas respectivas áreas estão expressas na **Tabela 1**.

Outro dado relevante para a compreensão das dinâmicas espaciais das Microrregiões é a distância rodoviária dos membros ao município polo. Com o avanço da institucionalização das Microrregiões de Saneamento Básico, deverão ser conformadas as instâncias de coordenação, denominadas de Entidades Microrregionais, possibilitando, entre outros, a definição dos municípios polo, considerando as distâncias entre os municípios e consoante as estratégias localmente desenvolvidas.

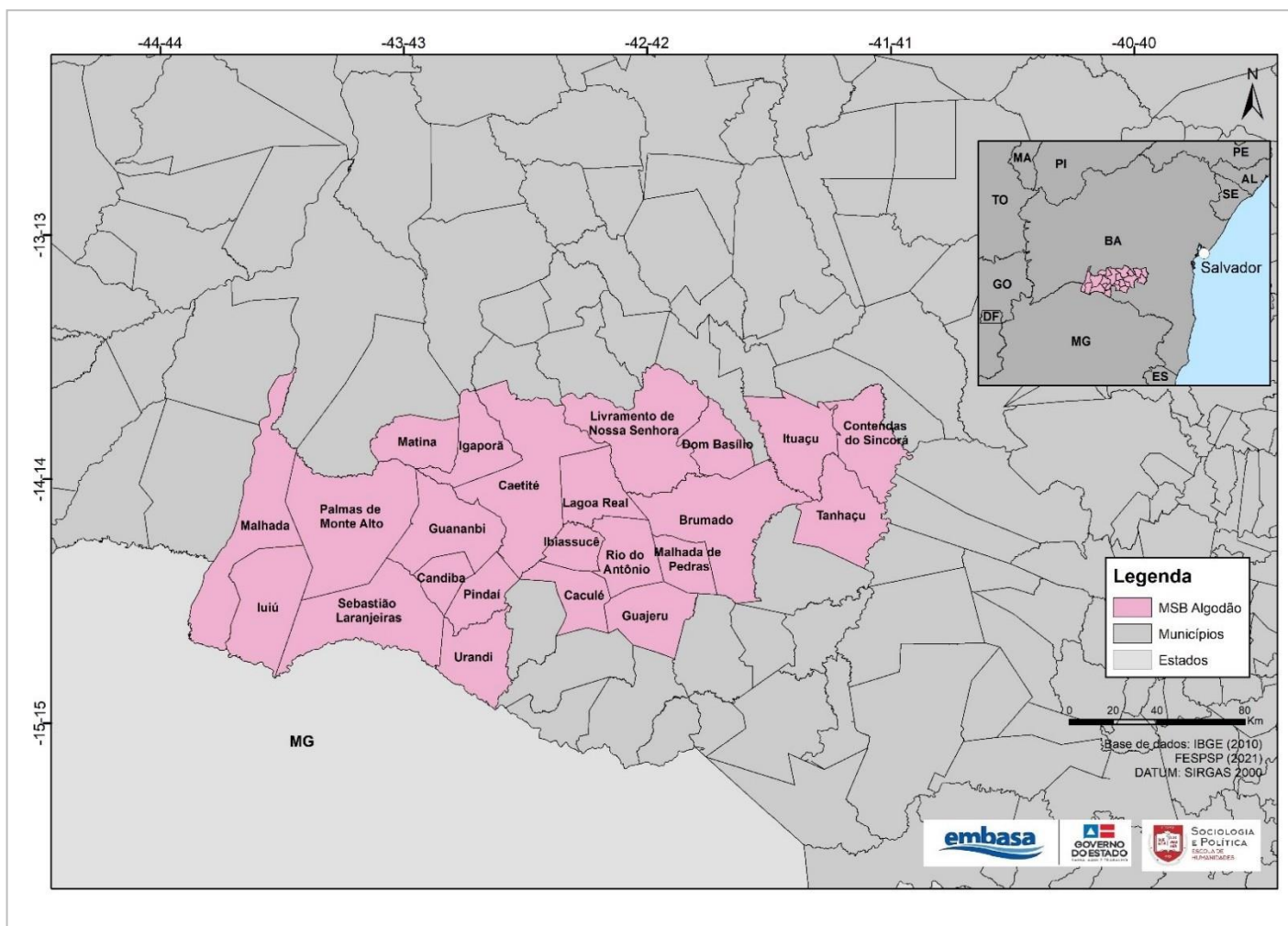
Tabela 1 - Localização, área e distâncias e perímetros dos municípios da MSB/ALG

Município	Localização		Distância à capital (km)	Área (km ²)	Perímetro (km)
	Latitude	Longitude			
Brumado	14°20'39.1"S	41°66'97.6"O	538	2.207,61	318,489
Caculé	14°50'65.3"S	42°22'04.9"O	640,8	610,98	139,753
Caetité	14°05'32.6"S	42°47'17.9"O	636,3	2.651,54	338,057
Candiba	14°41'03.7"S	42°86'54.8"O	704,6	433,64	86,845
Contendas do Sincorá	13°76'50.7"S	41°04'38.8"O	436,2	977,46	211,036
Dom Basílio	13°76'39.0"S	41°76'28.9"O	592,1	689,52	125,696
Guajeru	14°32'49.98"S	41°56'13.37"O	599	872,87	130,877
Guanambi	14°13'25.18"S	42°46'42.27"O	676	1.272,37	191,312
Ibiassucê	14°16'20.47"S	42°15'25.27"O	615	483,27	99,079
Igaporã	13°46'17.80"S	42°42'56.82"O	682	836,59	169,121
Ituaçu	13°48'55.79"S	41°17'56.81"O	506	1.199,37	220,040
Iuiú	14°24'41.37"S	43°33'8.98"O	774	1.525,14	177,911

Município	Localização		Distância à capital (km)	Área (km²)	Perímetro (km)
	Latitude	Longitude			
Lagoa Real	14°03'48.4"S	42°14'41.4"O	592,1	912,22	153,494
Livramento de Nossa Senhora	13°65'10.9"S	41°84'09.6"O	589,2	1.952,51	298,831
Malhada	14°33'77.4"S	43°77'16.2"O	784,8	1.979,19	355,427
Malhada de Pedras	14°38'73.8"S	41°87'50.9"O	575,6	550,55	95,976
Matina	13°90'71.7"S	42°84'09.5"O	715,4	773,28	128,072
Palmas de Monte Alto	14°26'71.1"S	43°16'32.1"O	718,7	2.560,03	242,239
Pindaí	14°49'07.4"S	42°68'53.9"O	709,6	628,47	120,658
Rio do Antônio	14°24'36.88"S	42°4'31.51"O	602	777,90	133,666
Sebastião Laranjeiras	14°34'19.48"S	42°56'39.51"O	775	1.984,51	253,867
Tanhaçu	14°02'01.63"S	41°14'48.41"O	484	1.277,51	193,721
Urandi	14°45'58.17"S	42°39'23.59"O	742	902,40	183,126
Total MSB	-	-	-	28.058,93	1.447,801

Fonte: Google Earth (2021), IBGE (2020), IBGE (2010), Google Maps (2021)

Figura 1 – Mapa de situação geográfica da MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

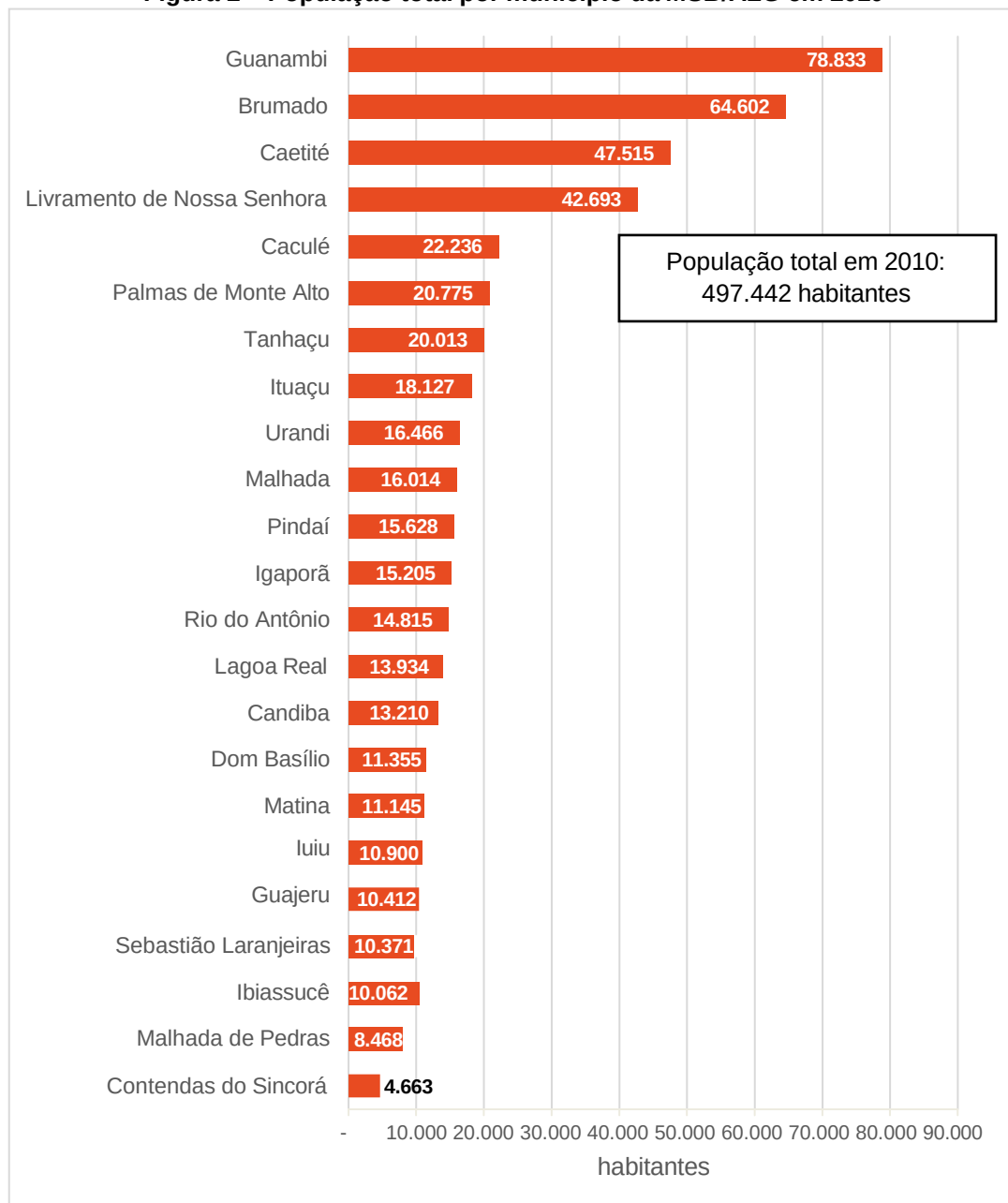
2.1.2. Aspectos Demográficos

A dinâmica demográfica de uma localidade influencia fortemente a qualidade dos serviços 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, o acesso ao saneamento básico e a projeção populacional dos municípios que compõem a MSB do Algodão.

2.1.2.1. Características Gerais da População

De acordo com o último Censo Demográfico, realizado em 2010, a MSB/ALG possuía 497.442 habitantes, apresentando densidade demográfica média de 18,92 hab./km². A **Figura 2** traz os dados de população total para cada um dos 23 municípios que compõem a MSB. Os três municípios mais populosos são Guanambi, Brumado e Caetité – apresentando entre 45.000 e 80.000 habitantes cada, enquanto os quatro menos populosos são Sebastião Laranjeiras, Ibiassucê, Malhada de Pedras e Contendas do Sincorá, na faixa de 4.500 a 10.500 habitantes. Já em relação à densidade demográfica, Guanambi apresenta também o maior índice da Microrregião, seguida por Caculé e Candiba, como os três municípios com maior densidade demográfica da MSB/ALG. A **Tabela 2** apresenta as densidades demográficas de cada um dos 23 municípios que integram a MSB e a média regional. A infraestrutura dos serviços de saneamento é também 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 o controle dos efeitos dessa variação populacional no atendimento a esses serviços e para que seja identificada a necessidade 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 – População total por município da MSB/ALG em 2010



Fonte: IBGE (2010)

Tabela 2 – Densidade demográfica dos municípios da MSB/ALG

Município	Densidade demográfica (hab./km²)
Brumado	29,01
Caculé	33,27
Caetité	19,45
Candiba	31,6
Contendas do Sincorá	4,46
Dom Basílio	16,78
Guajeru	11,12
Guanambi	60,8
Ibiassucê	23,58
Igaporã	18,26
Ituaçu	14,9
Iuiú	7,34
Lagoa Real	15,88
Livramento de Nossa Senhora	19,99
Malhada	7,97
Malhada de Pedras	16,01
Matina	14,37
Palmas de Monte Alto	8,23
Pindaí	25,45
Rio do Antônio	18,19
Sebastião Laranjeiras	5,32
Tanhaçu	16,21
Urandi	16,99
Média MSB	18,92

Fonte: IBGE (2010)

Também foram apresentados os dados populacionais de cada município em relação à situação de domicílio, segundo o último censo do IBGE. Em 2010, 52,93% da população da MSB encontrava-se em áreas urbanas (263.276 habitantes), enquanto 47,07% ocupavam áreas rurais (234.166 habitantes). A divisão da população rural e urbana de cada um dos municípios da MSB/ALG é representada na **Figura 3** e **Tabela 3**. Os municípios de Dom Basílio, Guajeru e Lagoa Real são aqueles com maiores porcentagens de população rural, sendo 80,3%, 80,1% e 79,8%, respectivamente. Já os municípios de Guanambi, Brumado e Caetité apresentam, respectivamente, 79,4%, 69,9% e 59,9% habitantes localizados em áreas urbanas.

Em relação à distribuição por sexo, é possível observar relativo equilíbrio da presença de homens em relação a mulheres, a nível regional, através da **Figura 4**. A MSB/ALG

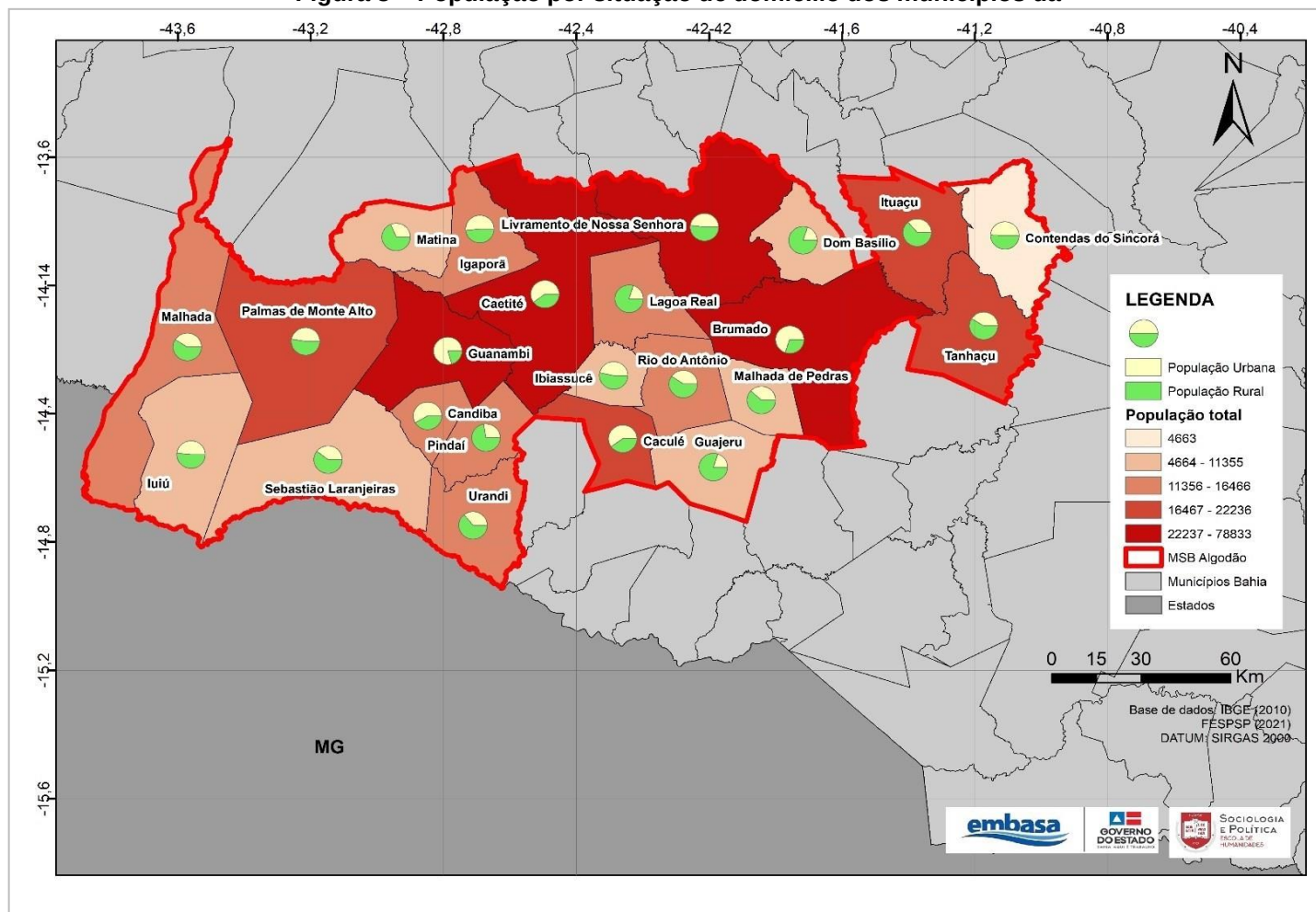
apresenta 50,10% de sua população composta por homens (249.194 habitantes) e 49,90% por mulheres (248.248 habitantes). Este perfil se mantém em quase todos os municípios, apresentando apenas pequenas variações.

Tabela 3 – População dos municípios da MSB/ALG, de acordo com local de domicílio

Município	População total	População urbana	População rural	% população urbana	% população rural
Brumado	64.602	45.131	19.471	69,86%	30,14%
Caculé	22.236	13.309	8.927	59,85%	40,15%
Caetité	47.515	28.447	19.068	59,87%	40,13%
Candiba	13.210	7.725	5.485	58,48%	41,52%
Contendas do Sincorá	4.663	2.297	2.366	49,26%	50,74%
Dom Basílio	11.355	2.241	9.114	19,74%	80,26%
Guajeru	10.412	2.077	8.335	19,95%	80,05%
Guanambi	78.833	62.565	16.268	79,36%	20,64%
Ibiassucê	10.062	4.706	5.356	46,77%	53,23%
Igaporã	15.205	7.864	7.341	51,72%	48,28%
Ituaçu	18.127	6.569	11.558	36,24%	63,76%
Iuiú	10.900	5.284	5.616	48,48%	51,52%
Lagoa Real	13.934	2.808	11.126	20,15%	79,85%
Livramento de Nossa Senhora	42.693	20.530	22.163	48,09%	51,91%
Malhada	16.014	6.559	9.455	40,96%	59,04%
Malhada de Pedras	8.468	3.234	5.234	38,19%	61,81%
Matina	11.145	3.473	7.672	31,16%	68,84%
Palmas de Monte Alto	20.775	9.832	10.943	47,33%	52,67%
Pindaí	15.628	4.319	11.309	27,64%	72,36%
Rio do Antônio	14.815	5.993	8.822	40,45%	59,55%
Sebastião Laranjeiras	10.371	4.084	6.287	39,38%	60,62%
Tanhaçu	20.013	8.290	11.723	41,42%	58,58%
Urandi	16.466	5.939	10.527	36,07%	63,93%
Total MSB	497.442	263.276	234.166	52,93%	47,07%

Fonte: IBGE (2010)

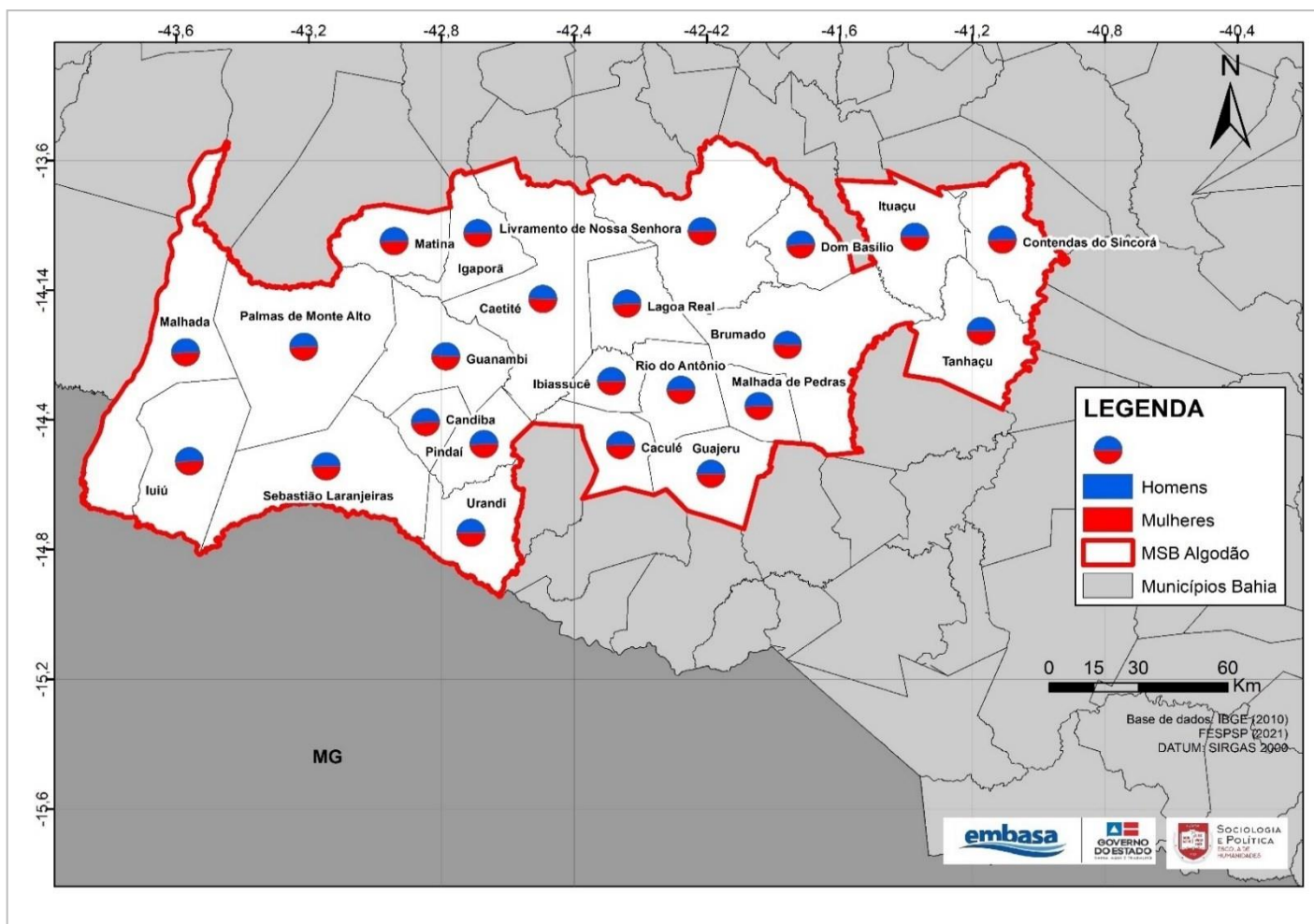
Figura 3 – População por situação de domicílio dos municípios da



MSB/ALG

Fonte: IBGE (2010)

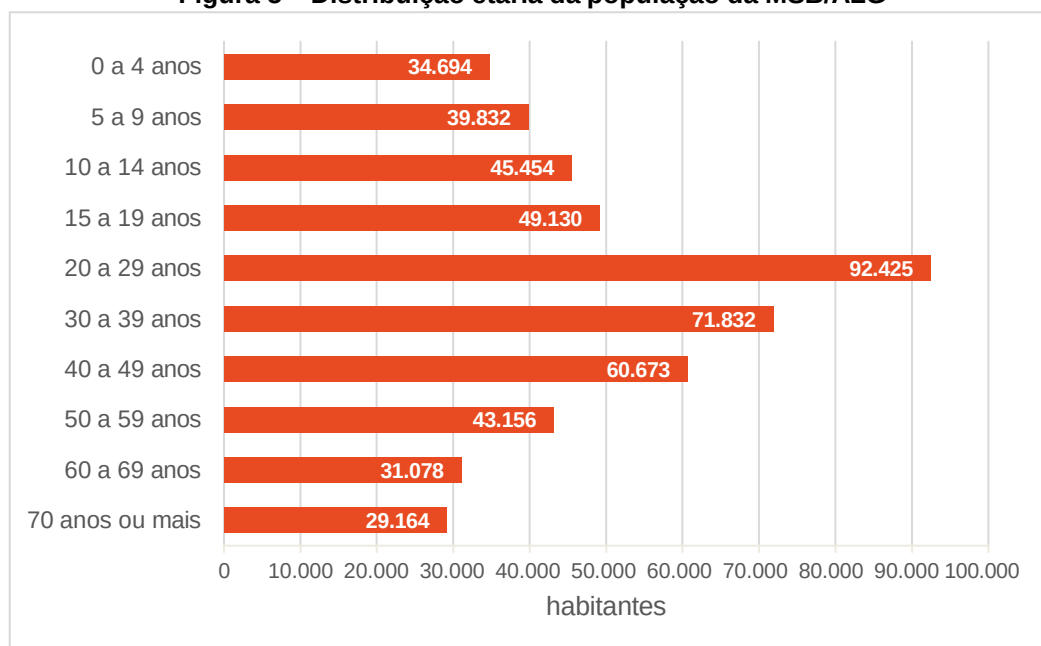
Figura 4 – Distribuição da população municipal por sexo da MSB/ALG



Fonte: IBGE (2010)

Além disso, foi analisada a distribuição da população por faixa etária na MSB do Algodão com base no censo 2010. Na **Figura 5**, é possível observar que grande parte da população da microrregião se encontra nas faixas entre 20 e 49 anos. Analisou-se ainda a população de cada um dos municípios por faixa etária, cujos dados estão expressos na **Tabela 4**. É possível observar que todos os municípios apresentam maior número de habitantes entre 20 e 29 anos, mantendo elevado o percentual de jovens em toda a microrregião.

Figura 5 – Distribuição etária da população da MSB/ALG



Fonte: IBGE (2010)

Tabela 4 – Distribuição da população por faixa etária dos municípios da MSB/ALG

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
Brumado	4.278	4.909	5.680	5.825	11.828	10.127	8.456	5.697	4.121	3.682
Caculé	1.315	1.716	1.965	2.081	4.013	3.223	2.707	1.989	1.600	1.627
Caetité	3.421	3.743	4.305	4.851	9.132	6.723	5.541	4.108	2.791	2.899
Candiba	866	1.017	1.038	1.252	2.393	1.809	1.729	1.275	893	938
Contendas do Sincorá	343	385	442	423	793	611	526	477	327	335
Dom Basílio	772	899	922	1.044	2.165	1.623	1.457	999	754	720
Guajeru	669	801	995	1.104	1.814	1.297	1.195	937	784	816
Guanambi	5.540	6.031	6.624	7.454	14.977	12.217	10.518	6.867	4.502	4.102
Ibiassucê	615	721	789	866	1.777	1.510	1.324	957	705	798
Igaporã	1.052	1.197	1.333	1.527	2.892	2.168	1.765	1.323	938	1.009
Ituaçu	1.324	1.532	1.759	1.741	3.316	2.534	2.071	1.593	1.151	1.105
Iuiú	875	1.071	1.190	1.252	2.094	1.412	1.203	834	558	412
Lagoa Real	940	1.184	1.454	1.533	2.806	1.845	1.422	1.119	826	804
Livramento de Nossa Senhora	3.000	3.381	3.848	3.980	8.142	6.391	5.155	3.596	2.785	2.415
Malhada	1.469	1.742	1.904	1.812	2.833	2.052	1.695	1.135	768	603
Malhada de Pedras	575	661	811	828	1.445	1.197	1.065	710	634	542
Matina	953	990	1.166	1.246	2.011	1.537	1.156	881	621	584
Palmas de Monte Alto	1.514	1.698	2.020	2.216	3.895	2.902	2.464	1.852	1.251	963
Pindaí	1.039	1.223	1.379	1.659	2.864	2.222	1.799	1.423	1.024	997
Rio do Antônio	922	1.231	1.426	1.559	2.568	2.011	1.847	1.253	1.009	989
Sebastião Laranjeiras	696	779	1.029	1.230	2.004	1.379	1.245	890	579	540
Tanhaçu	1.381	1.585	1.807	1.925	3.595	2.881	2.403	1.779	1.374	1.283
Urandi	1.135	1.336	1.568	1.722	3.068	2.161	1.930	1.462	1.083	1.001

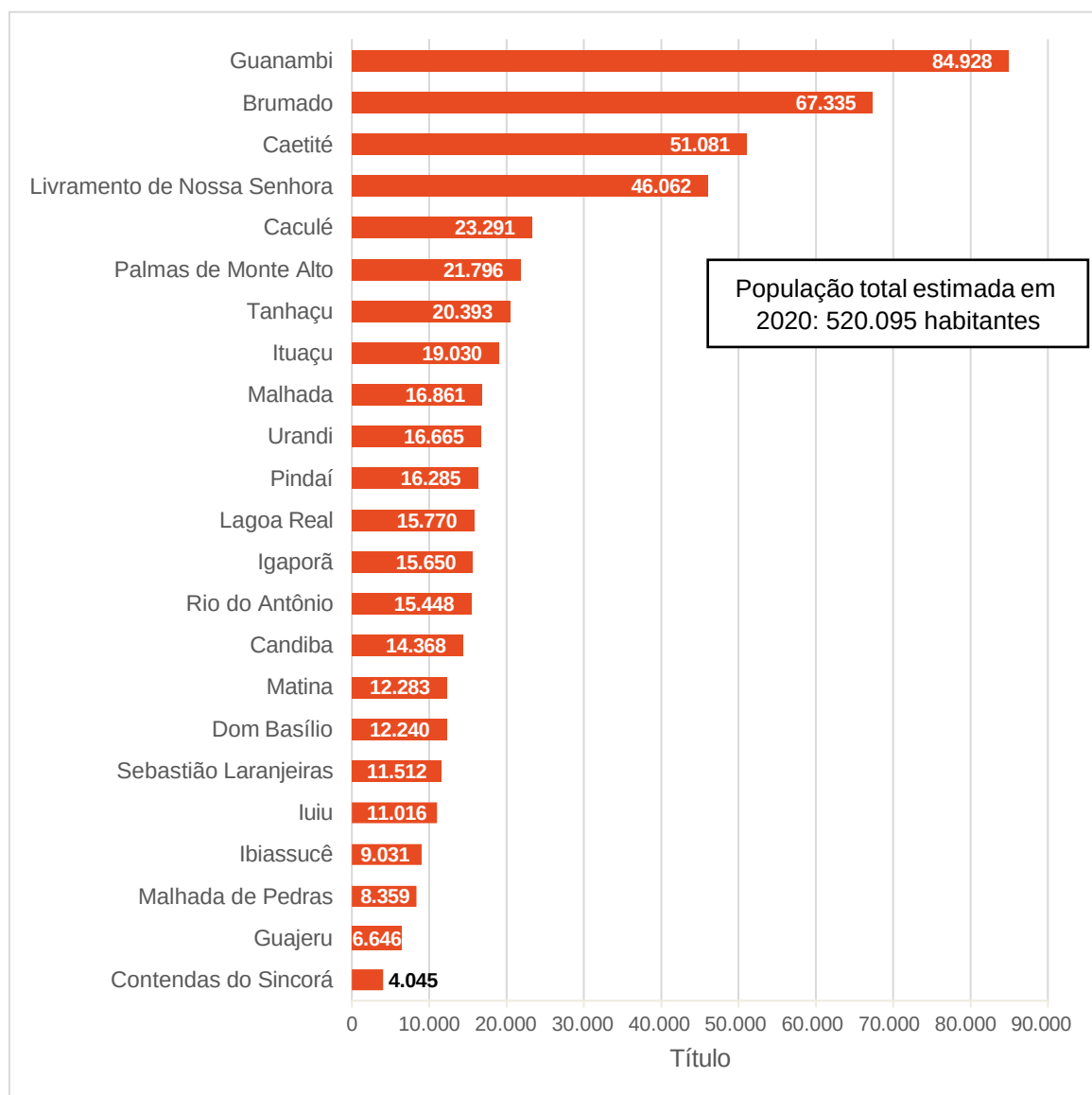
Fonte: IBGE (2010)

Para o ano de 2020, de acordo com as estimativas do IBGE, a MSB/ALG possuía 520.095 habitantes, apresentando crescimento de 4,5% 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 2020 dos 23 municípios, como apresentado na **Figura 6**.

Os municípios de Lagoa Real, Matina e Sebastião Laranjeiras apresentaram aumento populacional de 13,2%, 11,0% e 10,2%, respectivamente, entre os anos de 2010 e 2020, repercutindo em maiores demandas de investimentos em infraestrutura dos serviços de saneamento básico. Para este mesmo período, os municípios de Guajeru, Contendas do Sincorá e Ibiassucê apresentaram decréscimo populacional de 36,2%, 13,3% e 10,2%, respectivamente, entre 2010 e 2020.

Figura 6 – Estimativa da população total em 2020, por município da MSB/ALG



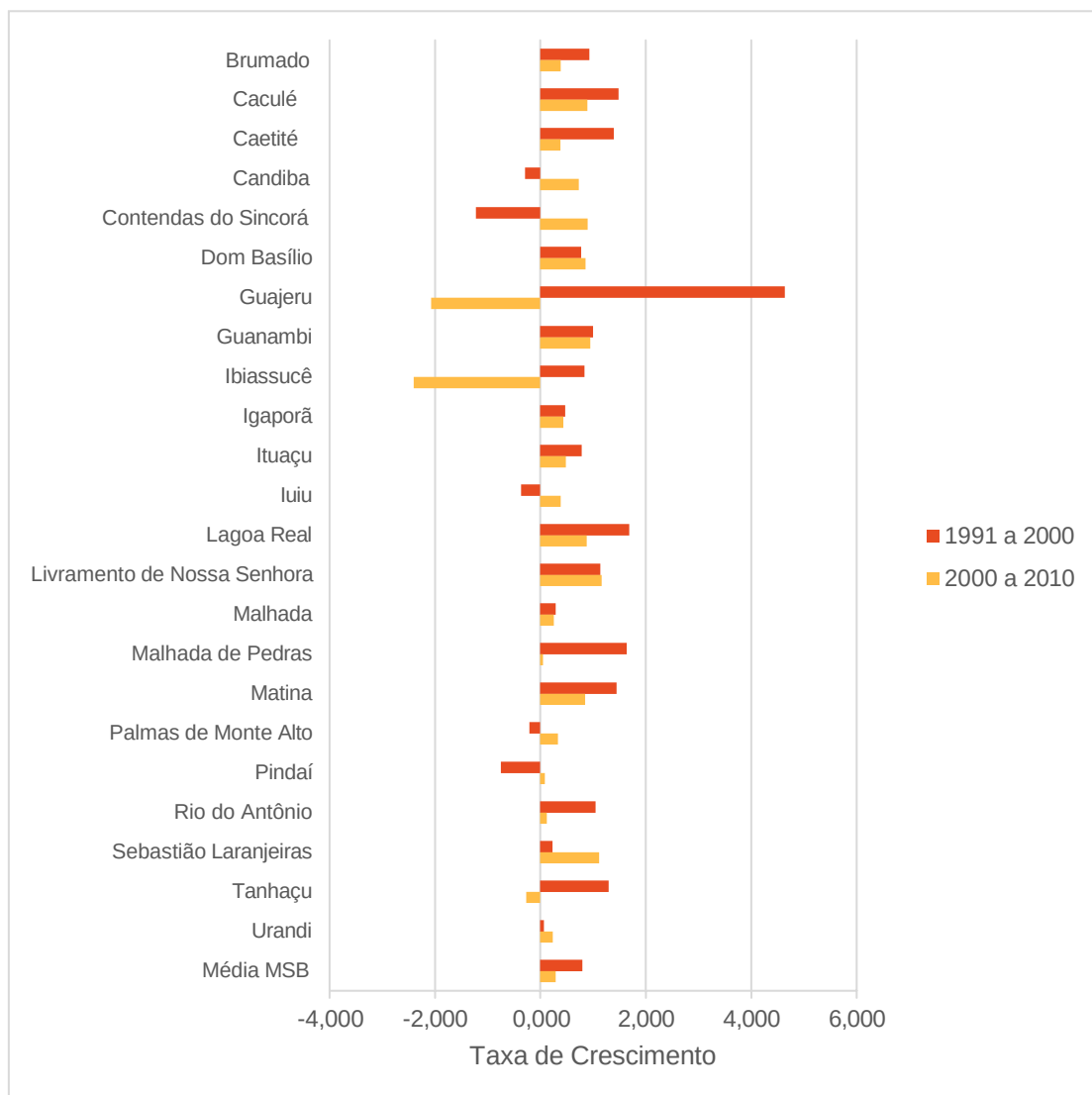
Fonte: IBGE (2020)

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/ALG e a média regional, referentes aos períodos de 1991 a 2000 e de 2000 a 2010, tendo os dados expressos na **Figura 7**.

As taxas de crescimento populacional dos municípios da MSB são bastante variáveis, apresentando municípios com grande crescimento populacional e outros com declínio na população, ou ainda como observado em Guajeru, Ibiassucê e outros, que apresentam variação entre queda e crescimento dentro dos horizontes de tempo analisados.

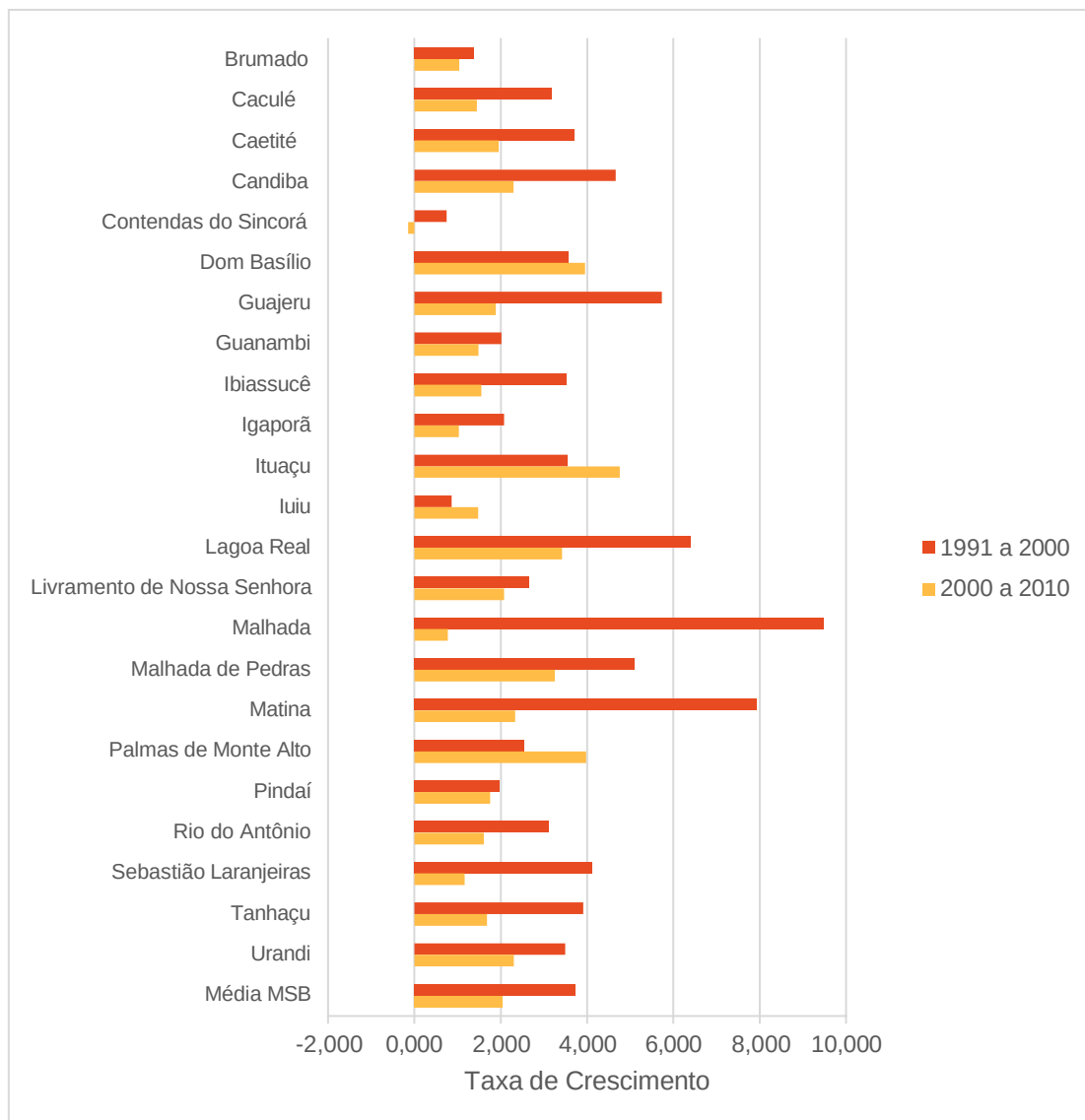
Para compreender melhor as variações do crescimento populacional, também é preciso analisar as tendências de expansão urbana. A **Figura 8** mostra as variações das taxas de crescimento populacional referentes às áreas urbanas de cada um dos municípios da MSB/ALG, onde é possível observar taxas positivas de expansão populacional urbana em todos os municípios. O município de Contendas do Sincorá foi o único a apresentar queda em termos de ocupação urbana no último período analisado, denotando a forte tendência à urbanização dos municípios da MSB/ALG.

Figura 7 – Taxas de crescimento populacional total dos municípios da MSB/ALG



Fonte: IBGE (2020)

Figura 8 – Taxas de crescimento populacional urbano dos municípios da MSB/ALG



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/ALG, suas unidades de conservação e por fim, suas áreas sujeitas a inundação.

2.2.1. Climatologia e Topografia

O clima da região sul e sudoeste 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 ZCAS¹ 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 VCANs² 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”³ também são um fenômeno que provoca chuvas no Sul da Bahia e ocorre quando se formam ondas no campo de pressão atmosférica, 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 9** traz a classificação climática da MSB/ALG.

A MSB/ALG é caracterizada por clima seco em quase toda a sua totalidade, apresentando temperaturas superiores a 20°C nos meses mais frios do ano e com pequenas variações quanto à temperatura e regime de chuvas entre os municípios. Dentre os 23 municípios que compõe a microrregião de Algodão, em 19 deles o clima é classificado como BSh, apresentando clima quente de caatinga, clima seco, sem estação definida, onde o total de chuvas anuais variam entre 453 mm e 728 mm, com ausência de excedente hídrico, principalmente nos meses de novembro e dezembro.

¹ 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: 04 jun, 2021.

² 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: 04 jun, 2021.

³ Disponível em: <<http://www.funceme.br/?p=967>>. Acesso em: 04 jun, 2021.

Apenas quatro municípios se excetua a esta classificação, sendo eles Caetité, Igaporã, Ituaçu e Iuiú. Estes municípios são classificados como Aw, que representa clima tropical subúmido, caracterizado por estação chuvosa no verão, de novembro a março, e estação seca no inverno, de abril a outubro, com precipitações médias que variam de 804 mm a 967 mm anuais.

As variáveis climatológicas utilizadas para a presente análise foram as precipitações e temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/ALG, e são observadas nos mapas contidos nas **Figuras 10 e 11**, respectivamente. As temperaturas médias dos municípios da MSB/ALG variaram em uma amplitude de 21,5°C a 26,3°C, sendo 24°C a média regional. A menor média registrada pertence ao município de Ituaçu, enquanto a maior delas foi encontrada no município de Malhada.

Quanto às precipitações, os municípios que registraram as menores médias anuais foram os municípios de Urandi e Guanambi, com precipitações de 453 mm e 491 mm respectivamente, em concordância com as suas características climatológicas relacionadas à classificação BSh. Já o município que apresentou a maior precipitação média anual foi Ituaçu, com 967mm, assim, a média microrregional foi de 640 mm.

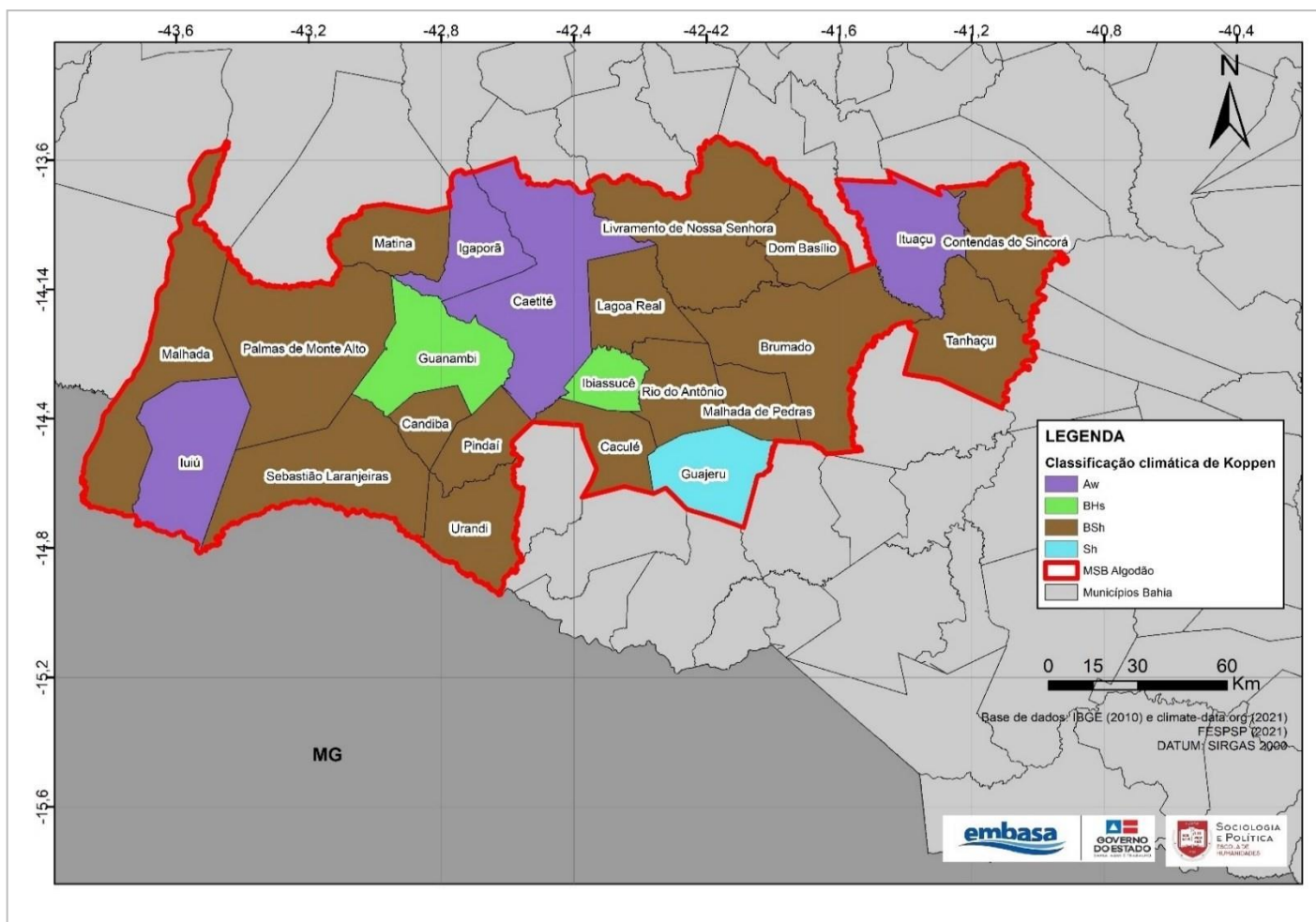
Em concordância com as características climáticas e as faixas de temperatura e precipitação, a MSB/ALG se encontra localizada na região semiárida do estado da Bahia. Apesar de apresentar períodos secos bem definidos e baixos índices de pluviosidade com distribuição irregular durante os anos, alguns fatores 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 relevo⁴. A topografia da MSB/ALG (**Figura 12**) apresenta regiões com baixas a médias altitudes, com altitudes médias que variam de 484 a 770 metros. Possui também várias áreas montanhosas, chegando a apresentar regiões com altitude superior a 1.000 metros, contribuindo para a queda de temperatura e aumento das precipitações nos períodos úmidos⁵. Alguns municípios chegam a apresentar variações altimétricas de 1.000 a 1.500 metros, como é o caso de Caetité, Contendas do Sincorá, Ituaçu, Livramento de Nossa Senhora, Tanhaçu e Urandi.

⁴ 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. 758-772, 2018. Revista Brasileira de Geografia Física. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.26848/rbgf.v11.3.p758-772>>. Acesso em: 05 jun, 2021.

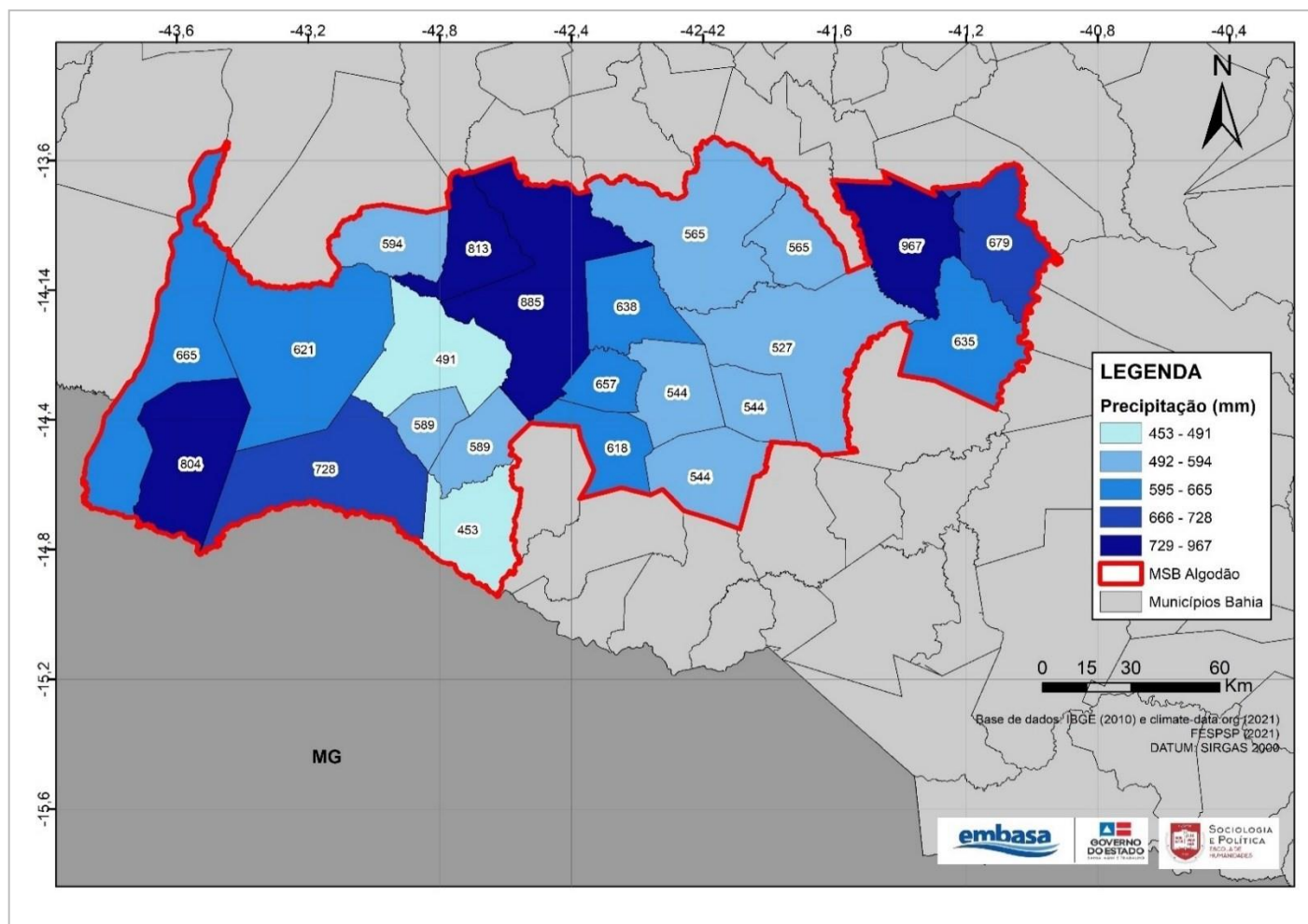
⁵ Dados disponíveis em: <<https://pt-br.topographic-map.com/>>. Acesso em: 04 jun, 2021.

Figura 9 – Classificação climática dos municípios da MSB/ALG



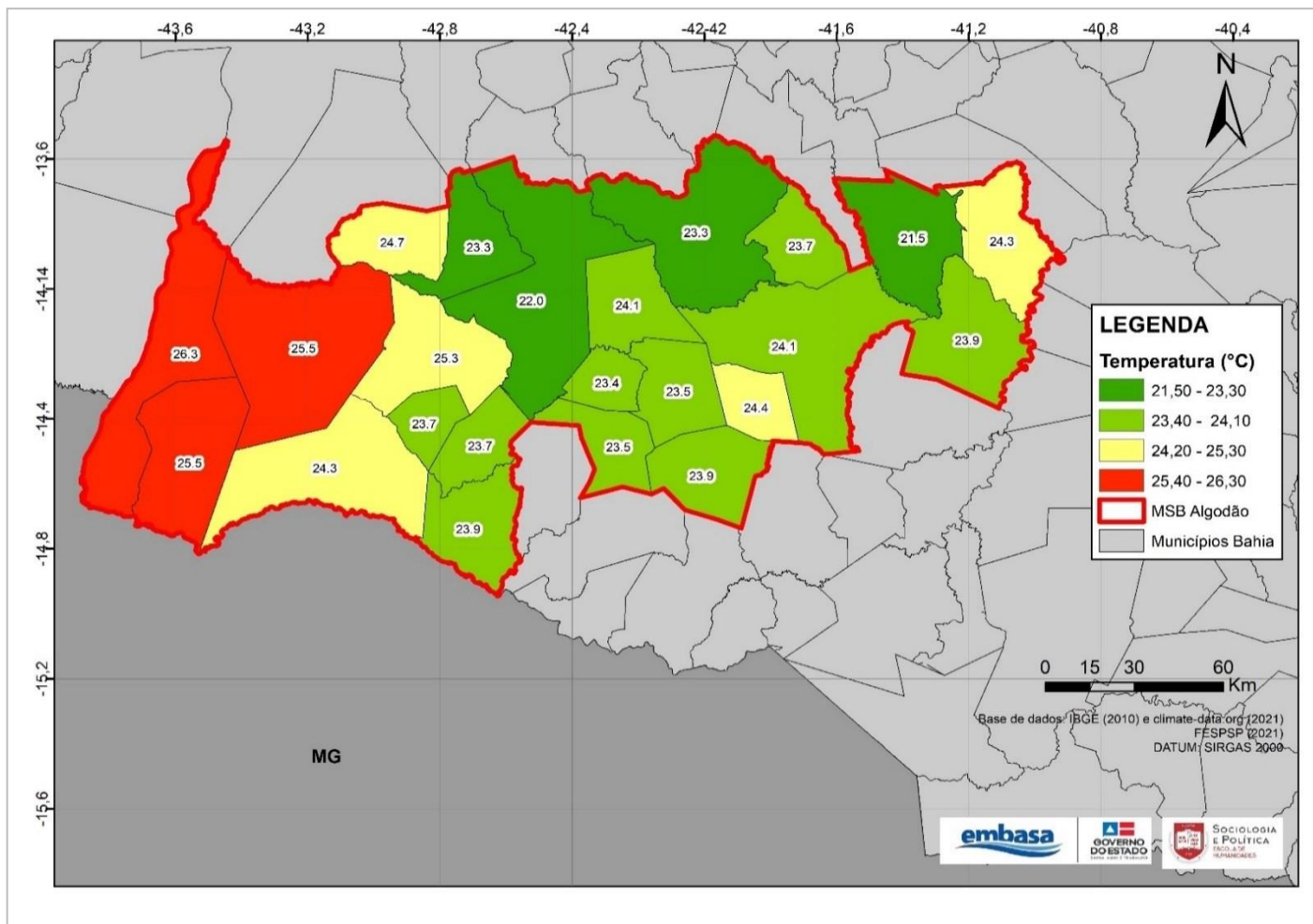
Fonte: FESPSP (2021)

Figura 10 – Precipitações médias anuais dos municípios da MSB/ALG



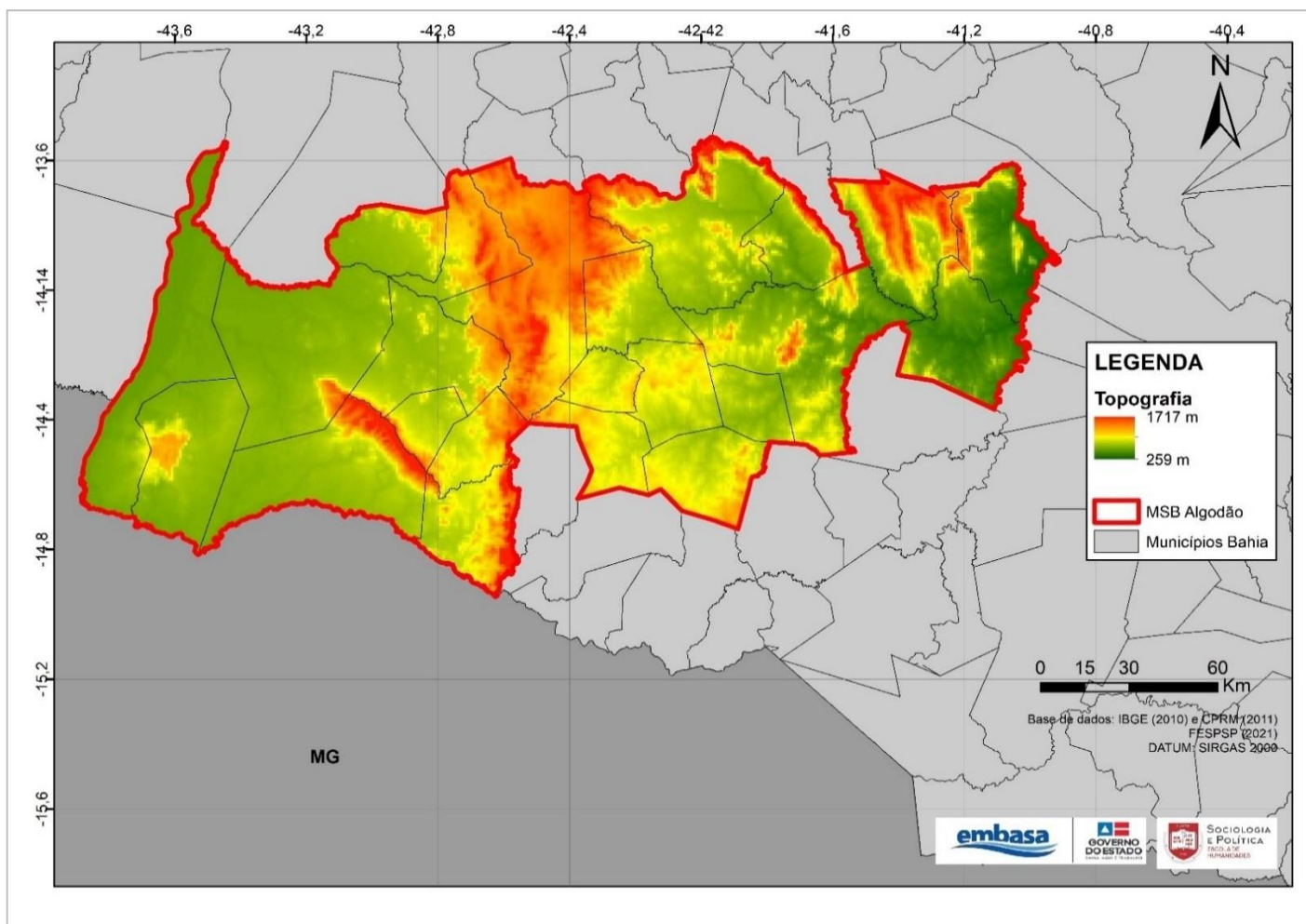
Fonte: FESPSP (2021)

Figura 11 – Temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

Figura 12 – Mapa topográfico da MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

2.2.2. Hidrografia

A MSB/ALG está inserida, em parte, na Região Hidrográfica Nacional do Atlântico Leste, que possui a menor disponibilidade hídrica dentre as doze regiões hidrográficas brasileiras, e outra parte na Região Hidrográfica do Rio São Francisco, que é a principal bacia da região Nordeste do Brasil, sendo usada para abastecimento, transporte, agricultura e geração de energia. Consiste no único rio perene que atravessa essa região.

Em relação às Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) de âmbito estadual, a MSB/ALG comporta 3 dessas RPGAs, sendo elas a RPGA VIII – do Rio das Contas, a RPGA XXII – do Rio Carnaíba de Dentro e a RPGA XXV – do Rio Verde Grande. 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 13** apresenta o mapa hidrográfico da MSB/ALG.

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 Gongogi⁶. 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 Costeiro⁷. A bacia do rio de Contas possui área de 55.483 km² 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 atividades⁶. A criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas (CBHRC) foi estabelecida pelo Decreto nº 11.245, de outubro de 2008, aprovado pela Resolução CONERH nº 01, de 16 de março de 2005.

A RPGA do Rio Carnaíba de Dentro é constituída pelas sub-bacias de afluentes estaduais das margens direita e esquerda do Rio São Francisco, limitadas a leste com as RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre e RPGA do Rio das Contas, ao sul com as RPGA do Rio Verde Grande e a RPGA do Rio Carinhanha, a oeste com a RPGA do Rio Corrente e a noroeste com a RPGA dos Riachos da Serra Dourada e do Brejo Velho. Possui uma área total de aproximadamente 2.599km², e 106km de extensão, abrangendo o município de

⁷ Disponível em: < http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio_Rio_de_Contas_C2_2014.pdf>. Acesso em: 05 jun, 2021.

Guanambi e Candiba e parte dos municípios de Caetité, Pindaí e Palmas de Monte Alto. O rio Carnaíba de Dentro nasce a 1.042 m de altitude, no prolongamento da Serra do Espinhaço, na Serra Santa Isabel, no município de Caetité, e deságua no rio das Rãs a 45 m de altitude no município de Palmas de Monte Alto. As atividades mais exercidas nas áreas ocupadas desta bacia são a pecuária, a agricultura, o extrativismo vegetal e a mineração, além de pequenas atividades industriais⁸.

A RPGA do Rio Verde Grande é composta pelas sub-bacias dos afluentes da margem direita do Rio Verde Grande, desde suas nascentes no estado da Bahia até a divisa com Minas Gerais. O rio Verde Grande é curso d'água com 557km de extensão que nasce no povoado de Alto Belo no município de Bocaiuva, em Minas Gerais e sua foz fica em Malhada, na Bahia. A bacia do rio Verde Grande possui área de 30.420 km² alocadas 87% (27 municípios) no estado de Minas Gerais e 13% (8 municípios) no território da Bahia, atingindo cerca de 741,5 mil habitantes⁹. As águas desta RPGA são destinadas ao abastecimento da população, ao abastecimento industrial e geração de energia, à irrigação, à dessedentação de animais, ao lazer e ao turismo. Os principais impactos sofridos nessa região têm sido agravados pela diminuição da precipitação pluviométrica observada nos últimos quatro anos, degradação do solo, supressão da vegetação natural, além do aumento da exploração de águas subterrâneas¹⁰. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande foi criado a partir do Decreto s/nº 3 de dezembro de 2003, e unificado pela Resolução nº 58, de 26/11/2009, do estado da Bahia e pelo Decreto nº 45261, de 23/12/2009, do estado de Minas Gerais.

A **Figura 13** apresenta o mapa hidrográfico da MSB/ALG, que apresenta, além de outras informações, a influência dos aquíferos Fraturado Semiárido, Bambuí Cárstico e do Salitre. Sob clima semiárido, as águas subterrâneas são oriundas de aquíferos fraturados cristalinos, situados em rochas predominantemente do embasamento. Aquífero é o reservatório subterrâneo constituído por camadas geológicas com suficiente permeabilidade e porosidade interconectada, para armazenar e transmitir volume significativo de água, que possa ser aproveitada para usos diversos, cuja exploração seja economicamente viável. O aquífero se divide quanto à porosidade em sedimentar ou poroso (porosidade primária), cárstico e fissural ou fraturado (porosidades secundárias).

O aquífero Salitre e Bambuí localizado na porção central do estado da Bahia, na região de Irecê é formado por rochas cársticas, constituindo um aquífero livre e heterogêneo, do tipo

⁸ CASTRO, J.M.L.; MAIA, M. R. Caracterização Fisiográficas da Bacia Hidrográfica do Rio Carnaíba de Dentro–BA. UFCE-SBGFA, 2019.

⁹ Disponível em: <<https://cbhverdegrande.org.br/rio-verde-grande/a-bacia/>>. Acesso em: 05 jun, 2021.

¹⁰ Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-rio-verde-grande/>>. Acesso em: 05 jun, 2021.

cárstico-fissural, em função da atuação de processos de dissolução por carbonato de cálcio, aliado à presença de um sistema de fraturamento¹¹. Seu comportamento é caracterizado como sendo de grande capacidade de recarga e elevada velocidade de fluxo subterrâneo, sobretudo através da rápida percolação da água por meio das formas de absorção do aquífero, como sumidouros, dolinas e fraturas. Nestes estão presentes as estruturas como falhas, fraturas e dobramentos suaves que contribuem para o desenvolvimento de feições típicas de relevo cárstico como sumidouros e dolinas¹².

¹¹ Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/15451>>. Acesso em: 14 jun, 2021.

¹² CARVALHO DE JESUS, T., DA SILVA, H. M., & BASTOS LEAL, L. R. (2019). Vulnerabilidade do Aquífero Cárstico Bambuí, Bacia Hidrográfica do Baixo Rio Corrente, Oeste Da Bahia: Aplicação dos Métodos PI e COP. Águas Subterrâneas. Disponível em: <<https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/29397>>. Acesso em: 05 jul, 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, com dados disponibilizados via Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídrico (SEIA). O programa teve início em 2008 e disponibiliza uma série histórica, com o último relatório publicado no ano de 2021, referente 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 1 e 2**.

No que diz respeito aos níveis de estado trófico¹³, 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

¹³ Dados disponíveis em: <<http://monitoramento.seia.ba.gov.br>>. Acesso em: 23 nov, 2021.

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

Quadro 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 – 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)

Conforme comentado, os municípios da MSB/ALG estão inseridos em três RPGAs, sendo elas a RPGA VIII – do rio das Contas, a RPGA XXII – do rio Carnaíba de Dentro e a RPGA XXV – do rio Verde Grande, cujos pontos de amostragem são apresentados no **Quadro**

1. São 15 pontos, que representam 10 dos 23 municípios da MSB/ALG¹⁴. Do total dos pontos, quatro deles não foram coletadas amostras, uma vez que o leito dos rios estava seco na data de amostragem, localizados na bacia do rio Carnaíba de Dentro e do rio Verde Grande.

Em relação ao IQA, 3 pontos apresentaram índice considerado ótimo, sendo dois deles localizados no município de Tanhaçu. Em 7 pontos os corpos hídricos apresentam boa qualidade segundo o IQA e, apenas um trecho do rio do Antônio, localizado em Caculé, apresentou índice de qualidade considerados ruim. Estes resultados indicam que neste último semestre de 2021 não houve muitos prejuízos à qualidade dos corpos hídricos da MSB/ALG, relativos aos despejos de efluentes não tratados.

Já em relação ao IET, 2 pontos que apresentaram resultado ótimo para o índice IQA, também obtiveram resultado ultraoligotrófico, e em 2 pontos de coleta o ambiente está como oligotrófico, sendo os únicos onde a concentração de nutrientes não acarretou prejuízos aos usos das águas. Quatro pontos apresentaram nível de trofia mesotrófico, onde a concentração

¹⁴ Dados disponíveis em: <<http://monitoramento.seia.ba.gov.br>>. Acesso em: 23 nov, 2021.

de nutrientes causa alterações em níveis aceitáveis à qualidade da água. Por fim, em 1 ponto, o índice foi calculado como eutrófico e em outro ponto, como hipereutrófico, este último apresentando resultado ruim para o IQA.

Entretanto, no geral os resultados dos pontos amostrados são caracterizados como satisfatórios, não comprometendo os usos da água pela população e, consequentemente sua saúde e bem-estar.

Quadro 3 – Qualidade das águas da MSB/ALG

Código	Corpo Hídrico	Município	Local de Amostragem	IQA	IET
CON-ANT-100	Rio do Antônio	Caculé	Situado na zona urbana do município de Caculé, próximo a barragem do rio Antônio, também denominada de Lagoa Manuel Caculé.	30	84
CON-BAT-001	Barragem de Brumado/Rio do Antônio	Brumado	Na barragem de Brumado, na antiga captação de água da Embasa acesso pelo anel Rodoviário de Brumado a cerca de 1,5 Km do entroncamento para Sussuarana.	57	60
CON-BRU-900	Rio Brumado	Brumado	Ponto situado no rio Brumado, no Povoado de Roçados, município de Aracatu, acesso pela BA-026/BR-030.	66	57
CON-CAE-004	Barragem Wilson Gouvêa	Caetité	Barragem Wilson Gouvêa ou Barragem de Águas Claras, formada pelo Riacho das Vacas e Córrego Cachoeira, localizado próximo a INB.	65	50
CON-CON-390	Rio de Contas	Tanhaçu	Ponto localizado no rio de Contas, no Povoado de Ourives, município de Tanhaçu.	79	47
CON-CON-400	Barragem no rio de Contas	Tanhaçu	Na barragem de captação de água para o povoado de Sussuarana, na margem da BA-131.	80	47
CON-COX-001	Açude do Comocoxico	Caculé	Ponto situado no açude do Comocoxico a aproximadamente 10 km no sentido sudeste do município de Caculé.	67	55
CON-LNS-007	Tanque do governo no povoado de São Timóteo	Livramento de Nossa Senhora	Tanque do governo, abastece parte do povoado de São Timóteo.	-	-
CON-LRE-011	Barragem de São Pedro	Lagoa Real	Barragem de São Pedro das Salinas, no Povoado de São Pedro, usada pela Embasa para captação de água.	77	55
CON-LST-100	Lagoa de São Timóteo	Livramento de Nossa Senhora	Lagoa no centro do povoado de São Timóteo, logo após a Estação Dessalinizadora, acesso pela estrada para o Povoado de Vargem Grande.	63	57
CON-TRU-001	Barragem do Truvisco	Caculé	Localizado a 9 km do município de Caculé sentido Licínio de Almeida, na barragem do Truvisco.	84	49
CND-CER-002	Açude de Ceraíma	Guanambi	Ponto localizado no Açude de Ceraíma, a 9,5 km da cidade de Guanambi e a jusante do distrito de Ceraíma.	78	51

Código	Corpo Hídrico	Município	Local de Amostragem	IQA	IET
CND-CND-600	Rio Carnaíba de Dentro/Rio das Rãs	Palmas de Monte Alto	Conhecido nesse trecho como rio das Rãs, no município de Palmas de Monte Alto, no povoado de Passagem Funda, após a Fazenda Jurema seguir por uma entrada de barro à direita, seguir até a barragem e virar a esquerda até a estação fluviométrica da ANA.	-	-
VGD-VGD-800	Rio Verde Grande	Malhada	Sob a ponte em estrada de terra sob o rio Verde Grande no Povoado Rio Verde, na divisa entre BA/MG.	-	-
VGD-VPQ-200	Rio Verde Pequeno	Urandi	Ponto situado sob a ponte na BR-122 sobre o rio Verde Pequeno, a jusante do encontro do rio da Barra. Divisa estadual BA/MG, próximo ao município e Espinosa/MG. Há uma estação fluviométrica da ANA.	-	-

OBS.: (-) cursos d'água onde foi considerado leito seco no momento da coleta da amostragem.

Fonte: SEIA (2021)

2.2.4. Geomorfologia

A MSB/ALG apresenta formações geomorfológicas diversas, mas com predominância de feições elevadas como serras, maciços e patamares, conforme demonstrado na **Figura 14**. Também apresenta feições mais rebaixadas e aplainadas como os tabuleiros, as planícies, pediplanos e depressões. As regiões de serras se apresentam nas Serras da Borda Ocidental da Chapada Diamantina e Serras e Patamares do Espinhaço e no Médio Rio de Contas. Estas formações apresentam altitudes maiores que 200 metros, podendo atingir mais de 1.000 metros. Possuem topo aguçado ou convexo, ecodinâmica com tendência a instabilidade e seu relevo apresenta forte dissecação estrutural¹⁵.

A formação Chapada Diamantina apresenta feições estruturais com blocos rochosos. Na área de denudação apresenta morros e montes (convexos), separados por vales (chatos ou agudos), formando uma drenagem dendrítica ou ramificada. Já os Patamares marginais da Serra Geral do Espinhaço caracterizam-se por apresentar blocos rochosos, topos planos avaulados ou irregulares com feições estruturais nítidas. Há predominância de cristas, picos e vales encaixados, e em menor proporção as formas tabulares levemente onduladas¹⁶.

A Serra Geral do Espinhaço divide longitudinalmente as Depressões Periféricas e Interplanálticas. São encontradas nesta unidade recursos minerais, entre os quais manganês

¹⁵ Dados retirados das tabelas de atributos do SIG de geomorfologia do IBGE. Disponível em: <<https://bdiaweb.ibge.gov.br/#!/home>>. Acesso em: 07 jun, 2021.

¹⁶ Disponível em: <<http://lsie.unb.br/ugb/sinageo/7/0058.pdf>>. Acesso em: 07 jun, 2021.

e urânio, que são explorados no município de Caetité. A encosta oriental desta serra é escarpada e a ocidental escalonada por patamares estruturais¹⁷.

A unidade geomorfológica Pediplano Sertanejo pertence a região geomorfológica das Depressões periféricas interplanálticas em grande parte, envolvidas pela unidade das Serras Marginais pertencente à região geomorfológica do Planalto Sul Baiano¹⁸. Os pediplanos do Alto-Médio Rio de Contas e Central da Chapada Diamantina são formações que ocorrem normalmente em regiões de clima árido a semiárido de áreas aplainadas, ou então superfícies de aplainamento. A morfologia desta área é resultante de uma pediplanação intensa em rochas do embasamento Pré-cambriano. Consiste em uma superfície plana arrasada, com cotas baixas em relação aos relevos da chapada e planaltos adjacentes, com declividades entre 0 e 5°, com amplitude de relevo entre 0 e 10 m¹⁹.

As Depressão de Guanambi e do Médio Rio São Francisco caracterizam-se por uma vasta área de superfície rebaixada e em geral pouco movimentada, com a possibilidade de formação de serras e serrotes esparsas²⁰. As depressões são massivamente ocupadas por agropecuária, com destaque para a pecuária bovina e cultivos agrícolas de ciclos curtos, pioneiramente o algodão que provocou amplos desmatamentos e sérios problemas de desequilíbrio ambiental, que dizimaram a lavoura a partir da década de 1980¹⁶.

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 do Espinhaço e do Médio Rio de Contas, que se encontram às margens das regiões serranas e dos tabuleiros da MSB/ALG. Possuem topo tabular ou convexo, além de apresentarem dissecções homogêneas em seu relevo²¹.

¹⁷ Disponível em: <<http://lsie.unb.br/ugb/sinageo/8/10/49.pdf>>. Acesso em: 07 jun, 2021.

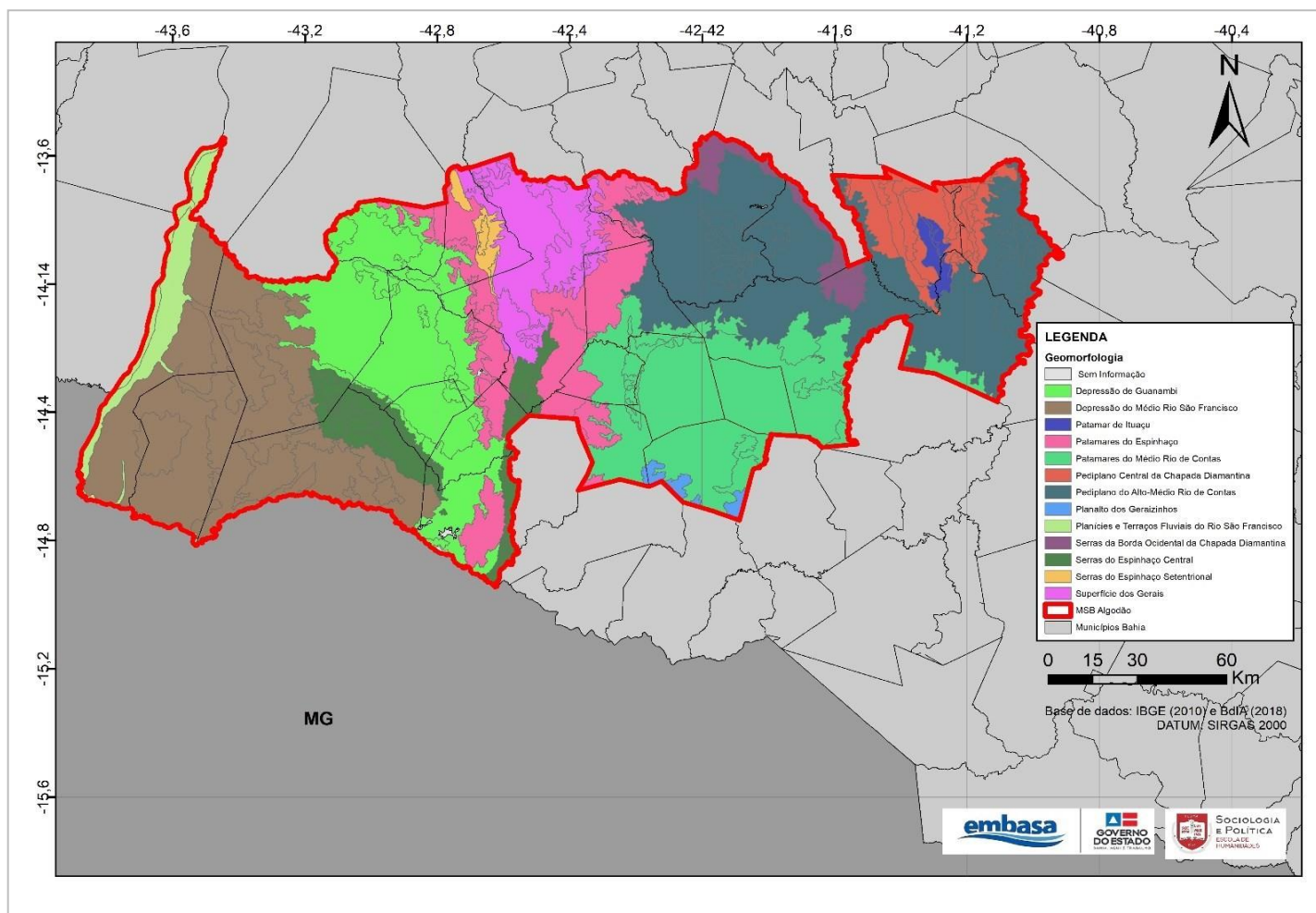
¹⁸ ALVES, M. D. Caracterização Socioambiental da Sub-Bacia Hidrográfica do Rio do Antônio, Bahia. UFB, 2016. Disponível em: <http://www.geografia.ufba.br/MARIANA_TCC_RIO_ANTONIO.ok.pdf>. Acesso em: 06 jun, 2021.

¹⁹ Disponível em: <<http://lsie.unb.br/ugb/sinageo/6/13/526.pdf>>. Acesso em: 07 jun, 2021.

²⁰ Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/38909/1/Coelho-XIV-SBGFA-1.pdf>>. Acesso em: 07 jun, 2021.

²¹ Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/38909/1/Coelho-XIV-SBGFA-1.pdf>>. Acesso em: 07 jun, 2021.

Figura 14 – Mapa geomorfológico da MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

2.2.5. Geologia

O estado da Bahia está quase que completamente contido no Cráton do São Francisco. De forma simplificada, admite-se três conjuntos distintos: um embasamento, representado pelos terrenos de alto e baixo graus metamórficos de idade Arqueana/Paleoproterozóica; coberturas cratônicas Mesoproterozóicas e Neoproterozóicas; e coberturas sedimentares Fanerozóicas. Dentre os blocos de representação, estão contidos Gavião, Paramirim, Guanambi-Correntina, Jequié e Serrinha, além do Cinturão Contandas- Mirante e Atlântico, mais próximos a Salvador e região litorânea²².

O perfil geológico da MSB/ALG está caracterizado, quanto à gênese, principalmente por rochas de origem ígnea ou magmática²³ provenientes da cristalização do magma vulcânico e podem ser intrusivas – quando há o resfriamento do magma abaixo da crosta terrestre, formando rochas de granulação grossa –, ou extrusivas – quando o resfriamento do magma acontece na superfície, formando rochas de granulação fina²⁴.

As coberturas cratônicas do Mesoproterozóico correspondem ao subgrupo Espinhaço, constituído por uma sequência vulcânica na base; sotoposta por metarenitos, metassiltitos, quartzitos e ardósias, e por fim, uma associação de margas, folhetos, siltitos e calcários do Grupo Chapada da Diamantina. As coberturas do Neoproterozóico correspondem as do Subgrupo São Francisco, Una e Bambuí. Por último, no período tércio-quaternário o domínio é de uma sedimentação fluvial, caracterizada por arenitos, argilitos, depósitos eólicos e aluviais²¹.

A evolução geodinâmica do Paleoproterozóico no estado da Bahia tem a existência de três núcleos, dentre eles o Guanambi, relativamente estável, sendo as rochas do Complexo Santa Izabel que representam o embasamento da área. Também é admitida a presença de um compartimento geotectônico estável do embasamento do Cráton São Francisco, nomeada de Bloco Guanambi-Correntina²¹.

Quanto ao Complexo Batólito Guanambi, é constituído em sua formação por rochas ígneas e plutônicas do tipo monzogranito, monzonito, tonalito. Suas camadas apresentam formas de relevo isoladas encontradas sobre os pediplanos, denominados de inselbergues, e que podem assumir formas variadas, dependendo da rocha de sua formação, representando o testemunho de uma superfície de erosão. Os Depósitos aluvionares e de terraços

²² SANTOS, E. B. Magmatismo Alcalino-Potássico Paleoproterozóico no Sudoeste da Bahia e Nordeste de Minas Gerais: Evidência de Plutonismo Orogênico Associado a Arco Continental. Tese de doutorado, UFB. 2005. 237p.

²³ Dados retirados das tabelas de atributos de geologia do Geobahia - INEMA. Disponível em: <<http://mapa.geobahia.ba.gov.br/>>. Acesso em: 06 jun, 2021.

²⁴ Disponível em: <http://ufr.br/lapa/index.php?option=com_content&view=article&id=%2092>. Acesso em: 06 jun, 2021.

permanecem pela extensão leste noroeste da bacia, Complexo Santa Izabel e Urandi adentram o sudoeste da bacia e a Serra do Espinhaço faz o limite da Microrregião no sentido oeste²⁵. Na **Figura 15**, a seguir, são apresentadas as características geológicas presentes na MSB.

²⁵ ROSS, J. L. S. (2011). Relevo Brasileiro: Uma Nova Proposta de Classificação. Revista Do Departamento De Geografia, 4, 25-39. Disponível em: <<https://doi.org/10.7154/RDG.1985.0004.0004>>. acesso em: 07 jun, 2021.

2.2.6. Pedologia

No que diz respeito à caracterização dos solos da MSB/ALG, há predominância da ordem pedológica dos Latossolos, distribuídos em Latossolos Vermelho-Amarelos, Amarelos e Vermelho seguido por Cambissolos Háplico, Neossolo Litólico, e Argissolos, também distribuídos entre Vermelho-Amarelos e Vermelho, conforme demonstrado na **Figura 16**. É possível também observar pequenas áreas com presença de outras classificações, sendo o Planossolo Háplico, Neossolo Quartzarênico e Flúvico, e Vertissolo Ebânico²⁶.

Os Latossolos²⁷ apresentam textura de argilosa a muito argilosa e com características de solo Distrófico – que apresenta baixa fertilidade – e Eutrófico – com alta fertilidade. 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 Amarelos²⁸ 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-Amarelos²⁹ são mais profundos e muito porosos, facilitando o desenvolvimento de sistemas radiculares. Por fim, os Latossolos Vermelhos³⁰ têm esse conceito por apresentarem maiores teores de óxidos de ferro presentes no material de origem em ambientes bem drenados. Ocorrem normalmente em áreas de relevo plano e suavemente ondulado, favorecendo a produção agrícola com mecanização. Por serem profundos e porosos ou muito porosos, apresentam condições adequadas para um bom desenvolvimento radicular em profundidade.

O Cambissolo Háplico são solos de fertilidade natural variável e apresentam como principais limitações para uso, o relevo com declives acentuados ou montanhosos, a pequena profundidade e a ocorrência de pedras na massa do solo. Os Cambissolos não há restrição de drenagem, quando o relevo é pouco movimentado, e em casos de solos Eutróficos – ricos em argila de alta atividade e de alta fertilidade – e Carbonático – presença de carbonato de

²⁶ IBGE. Acesso em 2021.

²⁷ Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000g05ip3qr02wx5ok0q43a0r3t5vjo4.html>.

Acesso em: 06 jun, 2021.

²⁸ Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000fzyjaywi02wx5ok0q43a0r58asu5l.html>.

Acesso em: 06 jun, 2021.

²⁹ Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000g05ip3qr02wx5ok0q43a0r3t5vjo4.html>.

Acesso em: 06 jun, 2021.

³⁰ Disponível em: <

https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000fzyjaywi02wx5ok0q43a0r9rz3uhk.html>. Acesso em: 06 jun, 2021.

cálcio, apresentam bom potencial agrícola. Este tipo de solo ocorre principalmente na região do município de Irecê e municípios vizinhos e no extremo sul nos municípios de Malhada e Palmas de Monte Alto³¹.

Os Neossolos Litólicos compreendem solos mais rasos, estando associados normalmente a relevos mais declivosos, limitando as possibilidades de uso de maquinário agrícola e o crescimento radicular de culturas. São solos que ocorrem em toda região semiárida, principalmente nas áreas onde são encontrados afloramentos rochosos e apresentam grande susceptibilidade à erosão laminar e em sulcos severa ou muito severa³².

Os Argissolos³³ possuem textura de média argilosa a argilosa e se apresentam como Eutróficos e Distróficos. Além disso, estão presentes em áreas de relevo predominantemente ondulado, forte ondulado e montanhoso. São classificados também em Argissolos Vermelhos³⁴ – ocorrem em áreas de relevo ondulado e menos declivosos, favorecendo a mecanização no uso das terras, sendo limitado pelo risco de erosão causada pela diferença de textura superficial e subsuperficial e condições de declividade – e Argissolos Vermelho-Amarelos³⁵ – tendo como principais restrições a baixa fertilidade e a suscetibilidade a erosão.

³¹ Disponível em:

https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/bioma_caatinga/arvore/CONT000g798rt3o02wx5ok0wtedt3n5ubswf.html.

Acesso em: 06 jun, 2021.

³² Disponível em:

https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/bioma_caatinga/arvore/CONT000gdhgdwhv02wx5ok0rofsmqv90tsmc.html.

Acesso em: 06 jun, 2021.

³³ Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_7_2212200611538.html.

Acesso em: 05 junv, 2021.

³⁴ Disponível em:

https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gmziudsg02wx5ok0liq1mqdz33gbr.html.

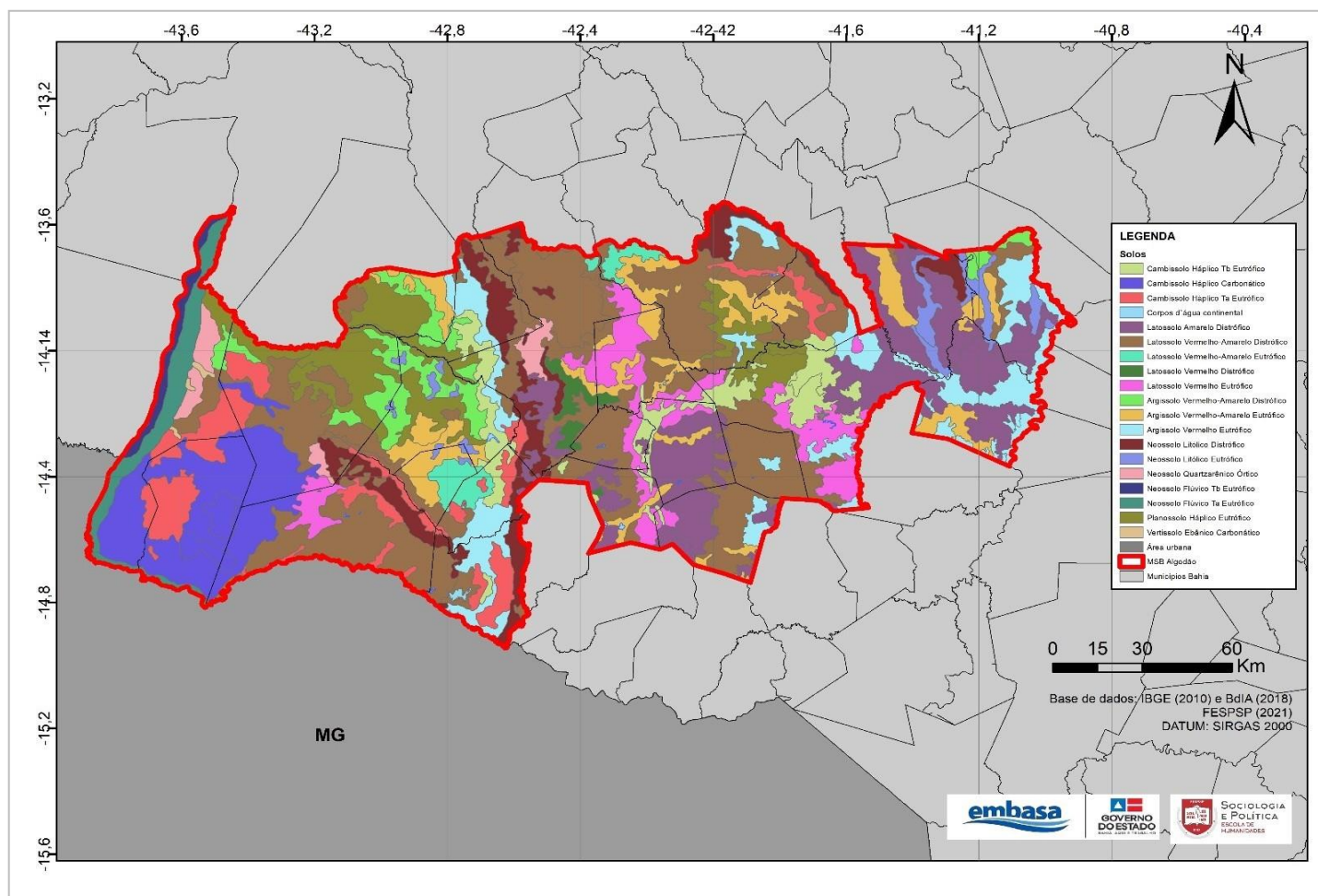
Acesso em: 06 jun, 2021.

³⁵ Disponível em:

https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn0pzmhe02wx5ok0liq1mqk4130gy.html.

Acesso em: 05 jun, 2021.

Figura 16 – Mapa de solos da MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

2.2.7. Vegetação

O perfil da vegetação da MSB/ALG é caracterizado quase em sua totalidade por áreas de influência antrópica, tendo áreas destinadas à agropecuária, principalmente para pastagens e para agricultura com culturas permanentes, algumas outras destinadas ao florestamento e reflorestamento, apresentando fortemente vegetação secundária³⁶, de acordo com a **Figura 17**. Apenas algumas áreas de vegetação natural dominante se encontram por toda extensão do mapa entremeadas com áreas antrópicas dominantes.

As áreas com presença de vegetação natural dominante são compostas por Savana Estépica Arborizada, Savana Arborizada e a Floresta Estacional Decidual.³⁶

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 Estacionais Deciduais e Semideciduais, com faciação Montana e Submontana²⁴, Caatinga e Cerrado, sendo uma área considerada de transição entre os biomas, com um misto de espécies da caatinga e de mata tropical. Áreas de maior altitude, onde o solo apresenta baixa fertilidade, havia a ocorrência de vegetação diferente que nas áreas de menor altitude, com locais mais férteis³⁷.

A vegetação de Savana, ou Cerrado, são adaptadas a regiões normalmente planas, com climas mais secos e solos mais pobres e ácidos, cuja vegetação predominante são as plantas gramíneas, com árvores esparsas e arbustos isolados ou em pequenos grupos³⁸. A denominação Savana Arborizada, ou Campo Cerrado, tem a vegetação herbácea predominante, principalmente gramíneas e pequenas árvores, e arbustos bastante espaçados entre si. A Savana-estépica é um tipo de vegetação tropical presente na caatinga do sertão semiárido, com um longo déficit hídrico seguido de chuvas intermitentes, e outro com seca curta, seguido de chuvas torrenciais que podem faltar durante anos³⁹.

Quanto às Florestas Estacionais Deciduais, essas 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 Semideciduais²⁵ possuem a mesma caracterização em relação ao clima, porém, sua folhagem é protegida das secas por escamas, mantendo a perda das folhas entre 20 e 50% nos períodos de seca.

³⁶ Dados retirados das tabelas de atributos do SIG de vegetação do IBGE. Disponível em:

<<https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/home>>. Acesso em: 05 jun, 2021.

³⁷ Disponível em: <<https://www.embrapa.br/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado>>. Acesso em: 06 jun, 2021.

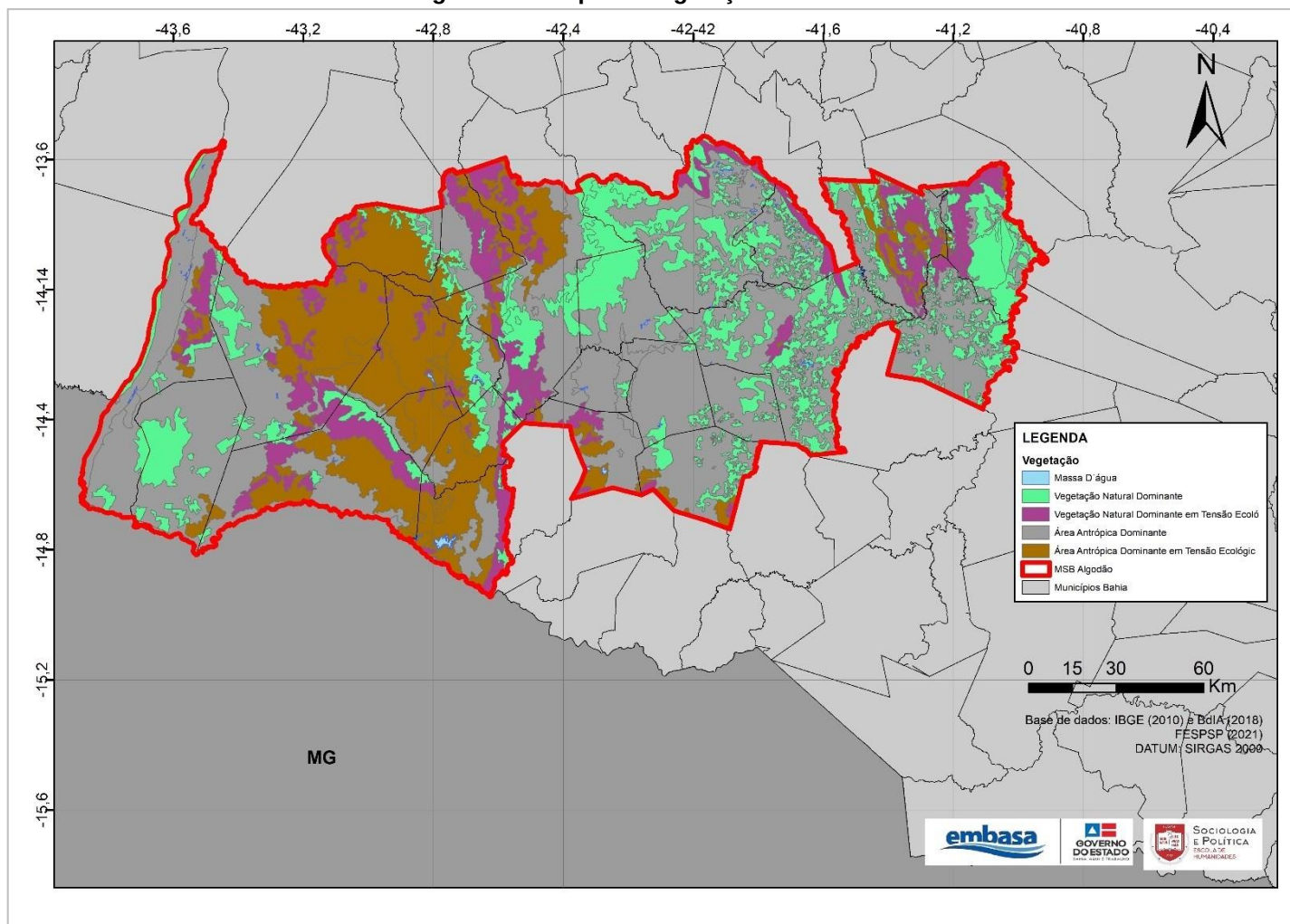
³⁸ Disponível em: <<https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/aspec.htm>>. Acesso em: 06 jun, 2021.

³⁹ IBGE. Manual Técnico de Vegetação Brasileira. 1992. Disponível em:

<[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/ManualdeGeociencias/Manual%20Tecnico%20da%20Vegetacao%20Brasileira%20n.1.pdf)

[%20RJ/ManualdeGeociencias/Manual%20Tecnico%20da%20Vegetacao%20Brasileira%20n.1.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/ManualdeGeociencias/Manual%20Tecnico%20da%20Vegetacao%20Brasileira%20n.1.pdf)>. Acesso em: 06 jun, 2021.

Figura 17 – Mapa de vegetação da MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

2.2.8. Unidades de Conservação

A MSB/ALG apresenta 6 Unidades de Conservação (UCs), sendo 5 de domínio federal e 1 de domínio estadual. Em relação às UCs federais, todas as áreas são consideradas de proteção integral, sendo 4 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), RPPN Fazenda Retiro, RPPN Fazendo Boa Vista, RPPN Fazenda Forte e RPPN Lagoa das Campinas, e 1 como Floresta Nacional de Contendas do Sincorá.⁴⁰ Estas áreas estão inseridas nos municípios de Malhada, Palmas de Monte Alto e Contendas do Sincorá⁴⁰.

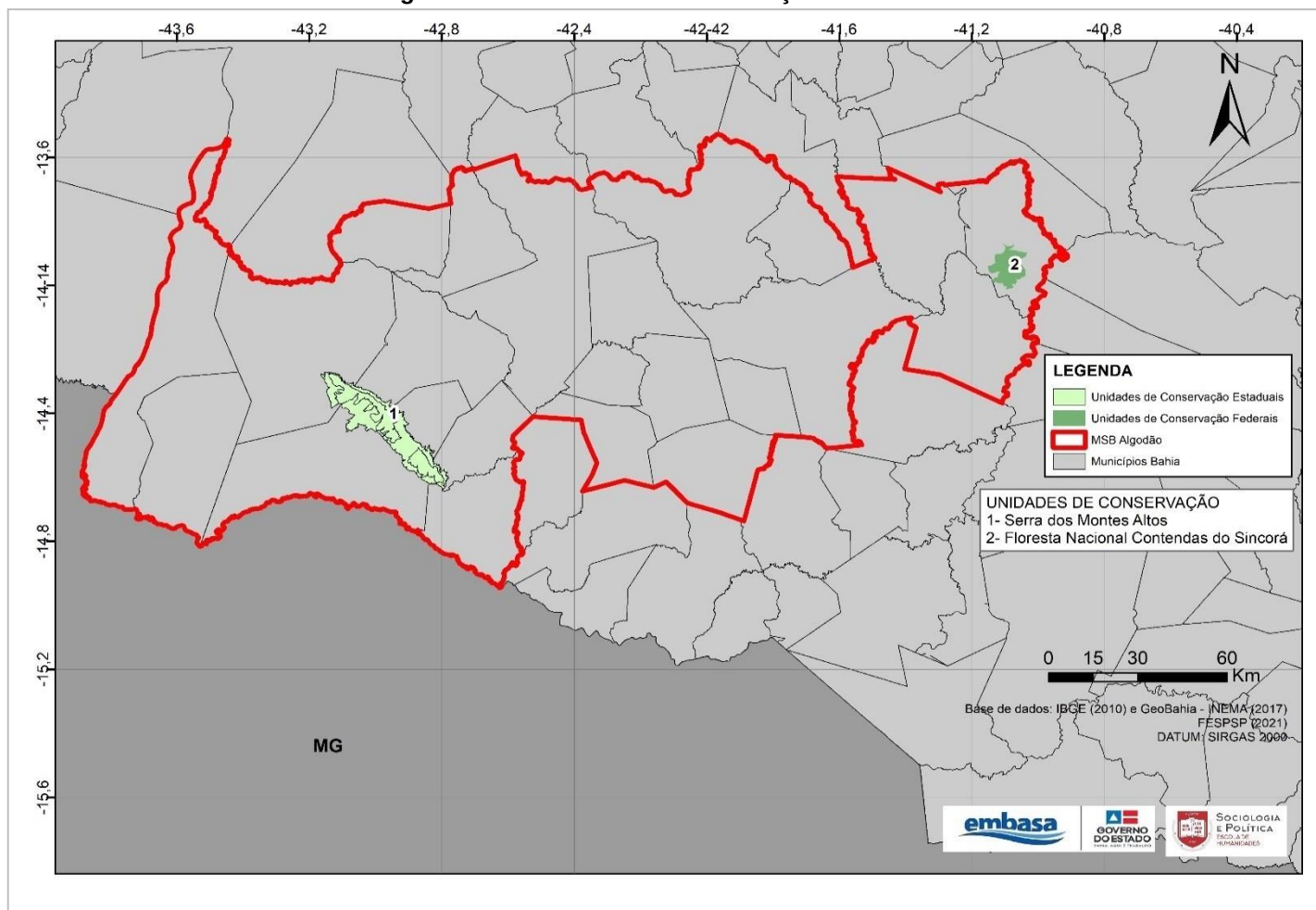
Já a UCs estadual, geridas pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), apresentam apenas 1 área de proteção integral, sendo o Refúgio de Vida Silvestre da Serra dos Montes Altos, compreendendo os municípios de Candiba, Guanambi, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Sebastião Laranjeiras e Urandi. O bioma predominante em todas as UCs, tanto federais quanto estaduais, é a caatinga²⁶.

As áreas de refúgio da vida silvestre são consideradas locais protegidos integralmente, podendo ser constituídos por terrenos e propriedades particulares desapropriadas, desde que seja possível compatibilizar os objetivos de conservação com a utilização da terra e dos recursos naturais locais pelos seus proprietários para visitação pública ou realização de pesquisas científicas. Da mesma forma, as RPPNs devem prezar pela conservação biológica e podem ser utilizadas para fins de pesquisa científica ou visitação turística, educacional e recreativa⁴¹. Na **Figura 18**, são representadas as Unidades de Conservação identificadas pelo INEMA em 2017.

⁴⁰ MMA. CNUC, 2º sem. 2020. Disponível em: <https://dados.gov.br/dataset/unidadesdeconservacao/resource/c0babb3e-ec4e-4db5-a2b6-b79477260b0f?inner_span=True>. Acesso em 2021.

⁴¹ Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 04 jun, 2021.

Figura 18 – Unidades de Conservação da MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

2.2.9. Áreas Sujeitas a Inundação

De acordo com o Instituto de Água e Saneamento, a MSB/ALG apresenta áreas com suscetibilidade a inundação com risco predominantemente alto, considerando o levantamento. Os cursos que apresentam alto risco de inundação, enchentes e movimentos de massa, são os rios Malhada no município de mesmo nome, e o rio Taquari. O rio Brumado, e na porção em que o rio Mucambo se encontra com o rio Grotão no município de Livramento de Nossa Senhora, apresentam vulnerabilidade média para inundações.

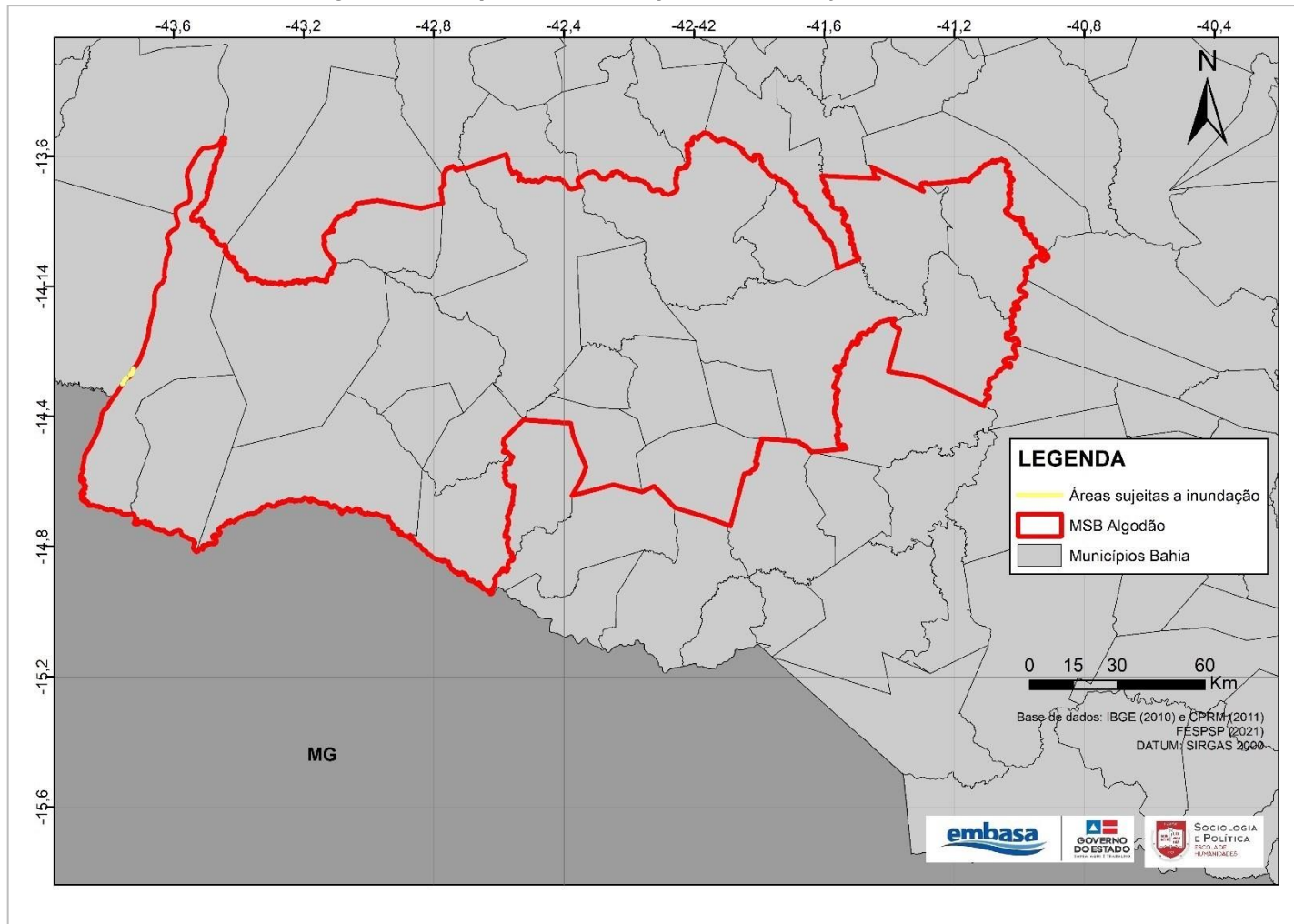
Em relação ao rio Malhada, durante anos vem ocorrendo diversos casos de inundação (1979, 1992, 2007 e 2013) que atingem a cidade inteira com o maior evento deixando todas as casas debaixo d'água, e os menores cortando acessos do município. No município de Livramento de Nossa Senhora foram observadas, principalmente, áreas com processos de erosão e de assoreamento, risco de deslizamentos e a ocupação desordenada e irregular, com despejo irregular de lixo. No que diz respeito aos rios com vulnerabilidade média, quase em sua totalidade causam impactos médios e ocorrem com média frequência, com exceção do rio Salgado que causa baixos impactos em suas áreas de influência, mas tem ocorrência de inundações com alta frequência.

Dentre as informações de saneamento, de acordo com o Instituto de Água e Saneamento, os municípios de Urandi, Caetité, Caculé e Brumado apresentam áreas, principalmente urbanas, sujeitas à inundação, com a ocorrência de 5, 4, 18 e 1 eventos, respectivamente registrados entre os anos de 2013 e 2019, decorrentes de problemas nos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais que podem desencadear impactos diretos sobre a vida da população nas áreas urbanas. Já os municípios de Palmas de Monte Alto, Sebastião Laranjeiras, Candiba, Matina, Pindaí, Guajeru, Malhada de Pedras, Dom Basílio e Tanhaçu não apresentam áreas sujeitas à inundação. Por fim, os municípios de Iuiú, Guanambi, Igaporã, Ibiassucê, Lagoa Real, Rio do Antônio, Livramento de Nossa Senhora, Ituaçu e Contendas do Sincorá não há informações em relação às possíveis áreas de inundação⁴².

Considerando os dados disponibilizados pela central de mapeamento do CPRM, empregados para a elaboração da **Figura 19** a seguir, a MSB apresenta apenas um trecho sob risco, nos limites do território do município de Malhada, correspondente ao Rio São Francisco, com frequência média de ocorrência de eventos, média vulnerabilidade, e médio impacto causado, de acordo com os dados do CPRM.

⁴² Disponível em: <<https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/>>. Acesso em: 05 jul, 2021.

Figura 19 – Mapa das áreas sujeitas a inundação na MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

2.3. Aspectos Econômico-Financeiros

2.3.1. Base Econômica

2.3.1.1. PIB *per capita*

O PIB⁴³ 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*⁴⁴ (divisão do PIB pelo número de habitantes), que mede quanto do Produto Interno Bruto caberia a cada indivíduo de determinado país, estado ou município se todos recebessem partes iguais.

A **Tabela 5** dispõe os dados de PIB *per capita*, ano base 2018, para os municípios da MSB/ALG.

Tabela 5 – PIB *per capita* dos municípios da MSB/ALG

Município	PIB <i>per capita</i> - 2018 (R\$)
Brumado	26.374,82
Caculé	11.872,73
Caetité	16.855,69
Candiba	7.829,79
Contendas do Sincorá	9.024,30
Dom Basílio	9.129,47
Guajeru	7.252,03
Guanambi	15.961,44
Ibiassucê	8.707,34
Igaporã	11.445,70
Ituaçu	8.462,80
Iuiú	8.728,32
Lagoa Real	5.790,81
Livramento de Nossa Senhora	9.930,90
Malhada	8.151,43
Malhada de Pedras	7.382,54
Matina	6.127,39
Palmas de Monte Alto	7.657,11
Pindaí	11.577,37
Rio do Antônio	6.589,39
Sebastião Laranjeiras	7.000,68
Tanhaçu	8.991,60
Urandi	9.687,00

Fonte: IBGE (2018)

⁴³ Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 03 jun. 2021.

⁴⁴ Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 03 jun. 2021.

É possível observar que os municípios de Brumado (R\$ 26.374,82), Caetité (R\$ 16.855,69) e Guanambi (R\$ 15.961,44) foram os que apresentaram maiores valores de PIB *per capita* dentre os que compõem a MSB/ALG, enquanto Rio do Antônio (R\$ 6.589,39), Matina (R\$ 6.127,39) e Lagoa Real (R\$ 5.790,81) foram os que contabilizaram os menores valores para esse mesmo indicador, resultando em uma diferença de R\$ 20.584,01 entre os dois municípios que apresentaram os valores extremos de PIB *per capita* na microrregião, Brumado e Lagoa Real.

2.3.1.2. População e renda

Além do PIB *per capita*, a análise da distribuição da apropriação da renda da população também se mostra importante, permitindo observar o grau de concentração da renda da população e, portanto, seu acesso a riqueza produzida. Dessa forma, é possível visualizar a população por faixa de renda em cada um dos municípios da Microrregião do Algodão por meio da **Tabela 6**, e **Figura 20**, elaboradas com base nos dados do Censo de 2010.

Tabela 6 – Percentual da população por faixa de renda nos municípios da MSB/ALG

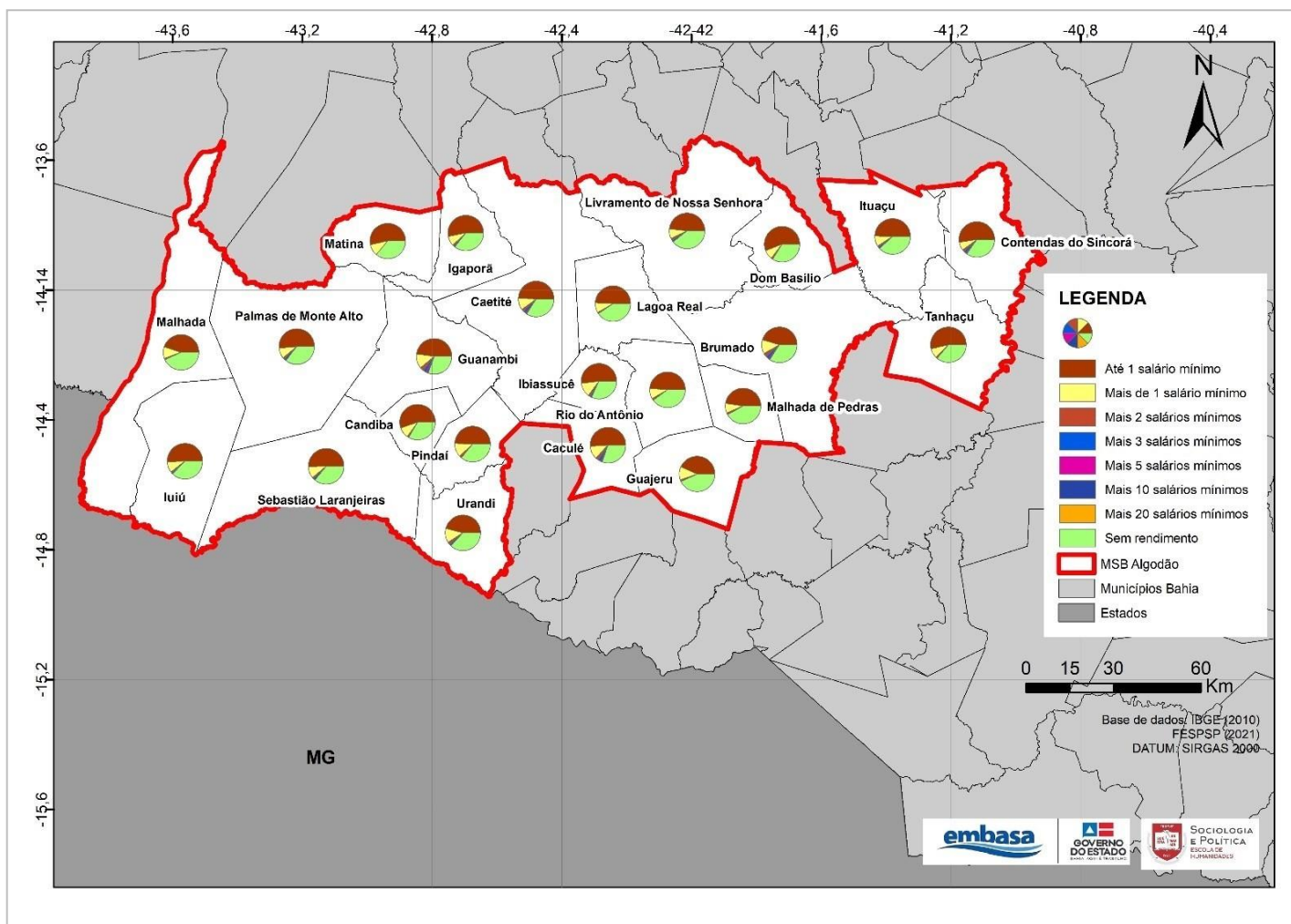
Município	% da população por faixa de renda							
	Até 1 salário	mais de 1 a 2 salários	Mais de 2 a 3 salários	Mais de 3 a 5 salários	Mais de 5 a 10 salários	Mais de 10 a 20 salários	Mais de 20 salários	Sem rendimento
Brumado	44,96%	12,75%	3,67%	2,71%	1,25%	0,54%	0,08%	34,03%
Caculé	50,67%	11,97%	2,92%	2,49%	1,39%	0,41%	0,05%	30,10%
Caetité	49,08%	10,51%	2,62%	1,99%	1,24%	0,42%	0,32%	33,83%
Candiba	54,51%	9,75%	1,48%	0,95%	0,53%	0,04%	0,04%	32,71%
Contendas do Sincorá	52,43%	7,65%	2,16%	1,83%	1,14%	0,15%	0,00%	34,64%
Dom Basílio	55,32%	8,31%	1,56%	0,86%	0,32%	0,00%	0,04%	33,59%
Guajeru	42,95%	11,87%	1,68%	0,70%	0,07%	0,06%	0,00%	42,66%
Guanambi	47,33%	13,26%	3,61%	2,84%	1,88%	0,65%	0,32%	30,12%
Ibiassucê	51,27%	12,86%	1,98%	1,39%	0,68%	0,18%	0,22%	31,42%
Igaporã	52,63%	8,68%	1,46%	1,00%	0,63%	0,27%	0,15%	35,17%
Ituaçu	49,16%	9,19%	1,53%	1,30%	0,67%	0,22%	0,00%	37,93%
Iuiú	50,25%	9,74%	1,32%	1,04%	0,56%	0,13%	0,06%	36,91%
Lagoa Real	48,73%	9,06%	1,19%	0,63%	0,14%	0,00%	0,15%	40,09%
Livramento de Nossa Senhora	47,64%	8,80%	1,92%	1,42%	0,86%	0,14%	0,14%	39,08%
Malhada	44,39%	10,47%	1,30%	0,66%	0,42%	0,00%	0,10%	42,65%

Município	% da população por faixa de renda							
	Até 1 salário	mais de 1 a 2 salários	Mais de 2 a 3 salários	Mais de 3 a 5 salários	Mais de 5 a 10 salários	Mais de 10 a 20 salários	Mais de 20 salários	Sem rendimento
Malhada de Pedras	46,93%	8,70%	1,74%	0,98%	0,25%	0,03%	0,00%	41,37%
Matina	52,53%	10,24%	0,84%	0,59%	0,15%	0,05%	0,00%	35,62%
Palmas de Monte Alto	51,22%	9,60%	1,84%	1,61%	0,28%	0,21%	0,00%	35,24%
Pindaí	48,56%	12,46%	2,15%	0,97%	0,36%	0,13%	0,00%	35,37%
Rio do Antônio	48,25%	9,30%	1,75%	0,58%	0,56%	0,09%	0,00%	39,48%
Sebastião Laranjeiras	49,99%	10,61%	1,73%	1,41%	0,31%	0,13%	0,00%	35,81%
Tanhaçu	52,70%	8,66%	1,51%	0,77%	0,70%	0,21%	0,00%	35,44%
Urandi	45,74%	12,93%	2,53%	1,49%	0,66%	0,00%	0,04%	36,61%
Média MSB/ALG	49,45%	10,32%	1,93%	1,31%	0,66%	0,18%	0,07%	36,08%

Fonte: IBGE (2010)

Em relação ao percentual regional, 49,45% da população da MSB/ALG, equivalente a 245.963 habitantes, declarou ter renda de até um salário-mínimo e apenas 0,07% dos declarantes afirmaram possuir renda maior que 20 salários-mínimos. Além disso, o segundo maior percentual foi de pessoas que não possuem nenhum tipo de renda, atingindo 36,08% da população da microrregião, equivalente a 179.483 habitantes.

Figura 20 – Renda *per capita* dos municípios integrantes da MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

2.3.1.3. Setorização da Economia

A partir dos dados fornecidos pelo IBGE 2018, elaborou-se a **Tabela 7** para apresentar o percentual de participação das atividades de comércio/serviços, agropecuária e indústria na economia de cada um dos municípios da Microrregião do Algodão, a fim de compreender quais setores são predominantes e como eles interferem na estrutura econômica local.

Tabela 7 – Percentual de participação dos setores na economia dos municípios da MSB/ALG

Município	Participação dos setores na atividade econômica (%)		
	Agropecuária	Indústria	Comércio e Serviços
Brumado	1,67%	49,91%	48,43%
Caculé	4,45%	6,94%	88,60%
Caetité	2,34%	44,00%	53,65%
Candiba	13,81%	5,99%	80,20%
Contendas do Sincorá	19,51%	5,31%	75,17%
Dom Basílio	18,17%	4,69%	77,14%
Guajeru	14,82%	5,68%	79,50%
Guanambi	2,46%	15,33%	82,22%
Ibiassucê	9,28%	7,56%	83,15%
Igaporã	5,39%	36,23%	58,38%
Ituaçu	20,55%	7,16%	72,29%
Iuiú	20,84%	4,86%	74,30%
Lagoa Real	10,78%	5,16%	84,06%
Livramento de Nossa Senhora	12,47%	5,71%	81,82%
Malhada	27,13%	5,47%	67,40%
Malhada de Pedras	10,81%	5,08%	84,12%
Matina	12,63%	3,68%	83,69%
Palmas de Monte Alto	18,61%	6,79%	74,60%
Pindaí	6,40%	43,90%	49,70%
Rio do Antônio	7,34%	5,04%	87,62%
Sebastião Laranjeiras	18,39%	3,61%	78,00%
Tanhaçu	12,98%	6,69%	80,32%
Urandi	10,02%	18,29%	71,69%
Média MSB	12,21%	13,18%	74,61%

Fonte: IBGE (2018)

Dessa forma, verifica-se que o setor de comércio e serviços é predominante sobre os demais em praticamente todos os municípios da MSB/ALG, resultando assim em um percentual microrregional de 74,61% de participação referente a estas atividades. Somente os municípios de Brumado, Caetité, Pindaí e Igaporã são exceção, demonstrando uma

participação mais significativa do setor industrial na economia municipal e na produção de riquezas, sendo que os dois primeiros, representam os maiores índices de PIB *per capita* da região. O setor industrial apresenta algum destaque em parte dos municípios, em especial por estabelecimentos da construção civil, da indústria de transformação e de extrativismo mineral. Por fim, parte do destaque do setor de serviços em relação aos demais, pode ser associada a exportação de bens primários produzidos nos municípios da MSB/ALG, que engloba o Território de Identidade Sertão Produtivo.

2.3.2. Plano Plurianual e Lei Orçamentária Anual

O Plano Plurianual (PPA)⁴⁵ 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 LOA⁴⁶ 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 LDO e do PPA, ambos elaborados pelo Executivo, conforme as discussões realizadas com a sociedade. Ademais, antes da aprovação da Lei, os vereadores analisam a

⁴⁵ Disponível em: <https://seplan.ba.gov.br/arquivos/File/ppa/PPA2020_2023/02PPA_2020-2023_Publicado-O_PPA_PARTICIPATIVO_2020_2023.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁴⁶ Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3193/319343257011.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2021.

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 diminuição da pressão de gastos públicos nas áreas dos indicadores mencionados anteriormente, fomentando ainda mais a expansão dos serviços de saneamento básico nos municípios.

Com o intuito de compreender as ações e objetivos associados aos Planos Plurianuais que compõem a MSB/ALG, para o quadriênio de 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 4.

Dentre as ações estabelecidas nos Planos Plurianuais dos municípios da MSB/ALG, destacam-se a ampliação e melhoria dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Sistemas Esgotamento Sanitário (SES), a implementação de projetos voltados à gestão de resíduos sólidos, com foco na intensificação de programas de coleta seletiva e reciclagem, além da construção e implantação de aterros sanitários. São observadas, ainda, ações de construção e melhoria de redes de drenagem e realização de serviços de limpeza pública. Há também ações estruturantes na área de planejamento, no tocante à elaboração dos Planos Municipais de Resíduos Sólidos e na operacionalização de suas determinações.

Ao observar a nomenclatura dos programas, ações e objetivos, há um conjunto de medidas associadas às áreas urbanas e rurais, bem como soluções coletivas e individuais de saneamento básico, como a construção de unidades sanitárias. Também se presume que, algumas destas medidas, que estão relacionadas a sistemas de água e esgotos em municípios operados pela EMBASA S.A., devem estar direcionadas para aqueles sistemas cuja operação é municipal, seja pela própria Prefeitura, seja por associações.

Dessa forma, de acordo com as ações supracitadas, como a ampliação e melhoria dos SAA e SES, espera-se aumento nos índices de cobertura e atendimento de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. No que diz respeito aos programas de coleta seletiva e reciclagem, é possível que ocorra a redução da disposição irregular de resíduos nos perímetros urbanos dos municípios da MSB/ALG, o aumento da sensibilização da população

e agregação de valor aos resíduos sólidos urbanos, com apoio a cooperativas locais. Também se espera que a implementação de aterros sanitários favoreça a diminuição da quantidade de lixões, possibilitando a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, conforme estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos. A construção de redes de drenagem e ações de melhorias na infraestrutura, em conjunto com a realização de limpeza urbana, poderá reduzir a ocorrência de enchentes em períodos de chuva.

Já o **Quadro 5** apresenta as principais despesas apontadas pela Lei Orçamentária de cada município que compõem a MSB/ALG. Foram consultados os dados de 2021 referentes à LOA nos sítios eletrônicos dos municípios, buscando compreender o nível de investimentos dos municípios da MSB/ALG, quanto à aplicação de recursos financeiros no saneamento básico. Desse modo, o **Quadro 5** fornece uma visão geral dos valores investidos e das melhorias implementadas.

Dessa maneira, dentre as ações elucidadas neste quadro, cabe destacar medidas de ampliação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico, obras de drenagem urbana, além da construção de aterros sanitários, ampliação da abrangência dos serviços de coleta de resíduos domiciliares e criação de programa de coleta seletiva. Também se destacam as ações voltadas a segurança e disponibilidade hídrica nos municípios, com a construção de açudes, barragens, e cisternas, além da implantação de poços.

À vista disso, se observa que em alguns municípios, como Brumado, em 2021, houve grande alocação de recursos para o setor de infraestrutura e saneamento urbano, com R\$ 10.528.305,58 direcionados, entre outros, à gestão das ações de limpeza pública, à construção, reforma e ampliação de galerias pluviais, construção e ampliação do esgotamento sanitário, implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico, construção de aterro sanitário e de usina de reciclagem e compostagem, construção de transbordo para resíduos sólidos, construção e ampliação de sistema de abastecimento de água na sede e distritos, promoção de estudo sobre a bacia hidrográfica do município e a construção de açudes, tanques, barragens, cisternas e poços tubulares, representando investimentos nos quatro componentes do saneamento básico.

Outro destaque, o município de Caetité, para o ano de 2021, definiu em seu planejamento financeiro, R\$ 9.377.836,00 para as ações relacionadas com o saneamento básico, incluindo a construção, ampliação, manutenção e implantação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e outras ações voltadas a disponibilidade de água para os habitantes do município.

O município de Malhada de Pedras indicou, para o ano de 2021, o menor volume de investimentos entre os integrantes da MSB, totalizando R\$ 81.000,00. Neste montante, são apresentadas ações de ampliação do sistema de abastecimento de água e a implantação de um programa de coleta de resíduos, para atendimento da população.

Quadro 4 – Programas e Ações dos PPAs (2018-2021) da MSB/ALG relacionados ao Saneamento Básico

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
Brumado	Lei nº 1.816/2017	Infraestrutura integrada e sustentável	Construção, reforma e ampliação de galerias pluviais
			Construção de aterro sanitário
			Construção de usina de reciclagem e compostagem de lixo
			Construção e ampliação do sistema de esgotamento sanitário
			Construção e melhorias sanitárias
			Implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos
			Construção de Açudes, Tanques, Barragens, Cisternas e poços tubulares
		Nossa Terra, Nosso Sertão	Construção e ampliação de sistema de abastecimento de água na sede e distritos
			Promover estudo sobre a bacia hidrográfica do município
Caculé	Lei nº 389/2017	Planejamento urbano	Estrutura para reciclagem de lixo
			Construção de aterro sanitário
		Serviços de utilidade pública	Manutenção dos serviços de Limpeza Pública
		Melhoria habitacional	Construção de unidades sanitárias
		Saneamento geral	Manutenção dos serviços de abastecimento de água
			Implantação e ampliação de sistemas de abastecimento de água
			Construção de esgotamento sanitário
		Preservação ecológica	Ações para recuperação de matas ciliares
		Melhoria dos recursos hídricos	Construção de Cisternas para captação de águas de chuva
			Construção de tanques e barragens
			Construção e equipamento de poços tubulares

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
Caetité	Lei nº 826/2017	Reduzir desigualdades sociais	Programa de Melhorias sanitárias domiciliares
		Expansão urbana e desenvolvimento social	Ampliação e implantação de esgotamento sanitário
			Canalização de rios e macrodrenagem
			Manutenção da limpeza pública
		Revitalização de recursos hídricos	Manutenção da rede de abastecimento de água
			Construção de açudes, tanques e barragens
			Abertura de poços tubulares
			Contenção de encostas na sede e zona rural
			Construção e ampliação da rede de abastecimento de água
			Construção de cisternas p/captação de águas das chuvas
Candiba	Lei nº 285/2017	Serviços de utilidade pública	Manutenção dos serviços de Limpeza Pública
		Melhoria habitacional	Melhoria de unidades sanitárias
		Saneamento geral	Manutenção da rede de abastecimento de água
			Implantação e equipamentos do Serviço de Abastecimento de Água
			Implantação de rede de esgoto
		Melhoria dos recursos hídricos	Construção de Açudes, Tanques e Barragens
			Abertura e equipamento de Poços Artesianos
Contendas do Sincorá	Lei nº 385/2017	Mais saúde	Gestão do sistema de saneamento básico
		Qualidade nos serviços públicos	Manutenção da limpeza pública
			Implantação de usina de reciclagem de lixo.
			Implantar coleta seletiva de lixo.
			Celebração de contrato de rateio com consorcio intermunicipal para operação de aterro sanitário
			Celebração de convênio com o Estado/União para ampliação da rede de esgotamento sanitário
			Ampliação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água
		Ordenamento e infraestrutura urbana e rural	Coleta de resíduos sólidos e fortalecimento do serviço de limpeza urbana

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
Dom Basílio	Lei nº 478/2017	Preservação ambiental com responsabilidade social	Implantação de coleta seletiva de lixo
			Construção de aterro sanitário
		Gestão e qualificação da infraestrutura municipal	Aquisição de Equipamentos Mobiliários e Veículos p/ o SAAE
			Ampliação, Reforma e Reaparelhamento do Sistema de Água
			Operação e Manutenção do Sistema de Água
			Operação e Manutenção do Sistema de Água
			Manutenção dos Serviços Administrativos
			Operação e Manutenção do Sistema de Água
		Menos lixo, menos pobreza	Atividade e Coordenação da Gestão das Ações da Limpeza Pública Municipal
			Atividades e Coordenação da Gestão das Ações da Limpeza Pública Municipal
		Mais infraestrutura, mais desenvolvimento, mais qualidade de vida	Construção Expansão e/ou Melhoramento da Rede de Esgotamento Sanitário
			Gestão das Ações, Atividades e Manut. Sistema de Abastecimento de Água
			Gestão das Ações de Atividade e Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água
Guajeru	Lei nº 09/2017	Desenvolvimento e Sustentabilidade	Elaboração de programas de políticas de preservação, recuperação e uso sustentável dos recursos hídricos
			Implantação de aterro sanitário municipal ou consorciado
			Implantação de programa de Coleta Seletiva
		Infraestrutura para o desenvolvimento	Ampliação do número de ruas com pavimentação e drenagem
			Aquisição de um veículo compactador para a coleta de lixo
			Construção e ampliação de cisternas para abastecimento de água na zona rural
Guanambi	Lei nº 1.167/2017	Guanambi em movimento	Construção de galpão para coleta seletiva do lixo
		Guanambi em ação	Construção e ampliação do serviço de abastecimento de água
			Construção e tratamento da rede de saneamento
			Gestão das ações de saneamento básico

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
			Gestão das ações de limpeza
			Gestão dos serviços de abastecimento de água
		Mais saúde	Saneamento de unidades domiciliares
		Orgulho sertanejo	Construção de Cisternas para captação de águas de chuva
			construção e ampliação de barragens/tanques e aguadas
			Abertura e instalação de poços tubulares
		Gestão ativa	Construção de poços artesianos
Ibiassucê	Lei nº 276/2017	Saneamento Básico	Construção de aterro sanitário
			Construção e ampliação do Sistema de Abastecimento de Água
			Manutenção do Abastecimento de água
		Melhoria dos recursos hídricos	Construção de Açudes, Tanques, Barragens, Cisternas e poços tubulares
Igaporã	Lei nº 305/2017	Melhoria habitacional	Construção de unidades sanitárias
		Serviços de utilidade pública	Manutenção dos serviços de Limpeza Pública
			Construção de aterro sanitário
		Saneamento geral	Manutenção da rede de abastecimento de água
			Implantação, ampliação e equipamentos para o Serviço de Abastecimento de Água
			Construção, ampliação e reforma do edifício da Administração - SAAE
			Ampliação, Reforma e Reparelhamento do Sistema de Água - SAAE
			Manutenção dos Serviços Administrativos - SAAE
			Operação e Manutenção do Sistema de Água - SAAE
			Operação e Manutenção do Sistema de Esgoto - SAAE
		Melhoria habitacional	Construção de unidades sanitárias
		Melhoria dos recursos hídricos	Construção de açudes, tanques e barragens
			Abertura e equipamento de Poços tubulares
			Captação de água das chuvas através de cisternas
			Construção de Microdrenagem para captação de águas pluviais

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
Ituaçu	Lei nº 936/2017	Água Viva - Sertão Forte	Construção de cisternas de consumo e de produção
			Construção de aguadas, barragens e açudes
			implantação e ampliação de sistemas simplificados de abastecimento de água rural
			Ampliação da oferta de água na sede, distritos e localidades
			Perfuração de poços artesianos
			Implantação de módulos sanitários domiciliares
			Implantação de sistemas de saneamento
		Menos lixo, menos pobreza	Elaboração de estudo para gestão de resíduos sólidos
			Implantação do Centro de Reciclagem do Município
			Implantação de aterro sanitário municipal ou consorciado
			Implantação de Coleta seletiva
		Sustentabilidade ambiental	Elaboração de políticas de preservação, recuperação e uso sustentável dos recursos hídricos
			Ações de revitalização de bacias urbanas e regionais
			Implantação da cobrança pelos usos dos recursos hídricos, estabelecendo contrapartida para os proprietários de áreas de conservação
Iuiú	Lei nº 299/2017	Saneamento Básico	Implantação e ou ampliação da rede de abastecimento de água e esgoto
			Gestão das ações dos serviços de abastecimento de água e esgoto
		Revitalização de recursos hídricos	Manutenção de açudes, tanques, barragens, cisternas, aguadas e poços tubulares
			Construção e revitalização de açudes, tanques, barragens, aguadas e poços tubulares
			Recuperação de nascentes, rios, leitos, córregos, mananciais e áreas de preservação
		Serviços públicos	Gestão das ações dos serviços da limpeza pública
		Saúde para todos	Instalação de melhorias sanitárias domiciliares
Lagoa Real	Lei nº125/2017	Orgulho sertanejo	Construção de Cisternas para captação de águas de chuva
			Abertura e equipamentos de poços artesianos

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
			Construção, reforma e ampliação de açudes, tanques, barragens e poços
			Implantação e equipamentos para serviços simplificados de abastecimento de água
			Implantação do sistema de esgotamento sanitário
			Manutenção dos sistemas simplificados de abastecimento de água
		Trabalho e ação	Manutenção dos serviços de limpeza pública
			Melhorias habitacionais e unidades sanitárias
Livramento de Nossa Senhora	Lei nº 1.370/2017	Água Viva - Sertão Forte	Construção de cisternas de consumo e de produção
			Implantação de Sistemas simplificados de abastecimento de água rural
			Ampliar a oferta de água na sede, distritos e localidades
			Perfuração de poços artesianos
			Implantação de módulos sanitários domiciliares
			Implantação de sistemas de saneamento
		Menos lixo, menos pobreza	Elaboração de estudo para gestão de resíduos sólidos
			Implantação do Centro de Reciclagem do Município
			Implantação de aterro sanitário municipal ou consorciado
			Implantação de Coleta seletiva
		Sustentabilidade ambiental	Elaboração de políticas de preservação, recuperação e uso sustentável dos recursos hídricos
			Ações de revitalização de bacias urbanas e regionais
			Implantação da cobrança pelos usos dos recursos hídricos, estabelecendo contrapartida para os proprietários de áreas de conservação
Malhada	Lei nº 339/2017.	Malhada construindo para todos	Implantação da rede de abastecimento de água
			Abertura e equipamentos de poços artesianos
			Implantação de saneamento básico
			Construção de dique e muro de contenção à margem do rio
			Gestão dos serviços de limpeza urbana

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
			Conservação da rede de abastecimento de água
		Saneamento Básico	Construção de aterro sanitário
		Melhorias habitacionais	Instalação de melhorias sanitárias domiciliares
			Melhorias sanitárias domiciliares
Malhada de Pedras	Lei nº 121/2017	Morar melhor	Melhorias e contratações de unidades habitacionais e sanitárias
		Novo mundo rural	Abertura e equipamento de Poços Artesianos
		Malha rodoviária municipal	Construção de estradas, pontes e bueiros
		Gestão ambiental	Implantação de programa de coleta de lixo
		Implantação e melhoria do sistema de esgoto	Implantação do sistema de esgotamento sanitário
		Irrigação	Implantação e equipamentos dos serviços de abastecimento de água
		Melhoria das instalações sanitárias do município	Construção de aterro sanitário
Matina	Lei nº 062/2017	Serviços de utilidade pública	Manutenção dos serviços de Limpeza Pública
		Melhoria habitacional	Construção de unidades sanitárias
		Saneamento geral	Manutenção da rede de abastecimento de água
			Implantação e equipamentos para o Serviço de Abastecimento de Água
			Implantação de rede de esgoto
			Construção de aterro sanitário
		Melhoria dos recursos hídricos	Construção de Cisternas para captação de águas de chuva
			Construção de açudes, tanques e barragens
			Instalação e equipamentos de poços artesianos
		Abastecimento de água	Implantação de sistema de abastecimento de água
Palmas de Monte Alto	Lei nº 636/2017	Melhoria habitacional	Melhoria de unidades sanitárias

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
		Melhoria dos recursos hídricos	Implantação e aplicação dos serviços de abastecimento de água e construção de cisternas para captação
			Gestão da rede de abastecimento de água
			construção e recuperação de aguadas, açudes, tanques e barragens
			Abertura e equipamentos de poços tubulares
		Saneamento geral	Implantação de rede de esgoto, canalização e tratamento sanitário
		Planejamento urbano	Gestão dos serviços de limpeza pública
Pindaí	Lei nº 415/2017	Trabalho e ação	Construção de aterro sanitário
			Implantação, ampliação e equipamentos para o Serviço de Abastecimento de Água
			implantação de rede de esgoto
			Gestão dos serviços de limpeza pública
			Manutenção da rede de abastecimento de água
		Nossa Terra, nosso orgulho	Construção de açudes, tanques e barragens
			Instalação e equipamentos de poços artesianos
			Construção de Cisternas para captação de águas de chuva
			Aquisição de veículo para coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos
Rio do Antônio	Lei nº 146/2017	Serviços de utilidade pública	Manutenção dos serviços de Limpeza Pública
			Construção de aterro sanitário
			Construção de sistema de esgoto
		Habitação urbana	Construção de unidades sanitárias e melhorias sanitárias habitacionais
		Extensão rural	Abertura de poços artesianos
Sebastião Laranjeiras	Lei nº 389/2017	Movimento social	Melhorias habitacionais
		Trabalho e ação	Implantação do serviço de abastecimento de água
			Gestão das ações dos serviços de abastecimento de água
		Nossa Terra, nosso orgulho	Construção e ampliação de açudes, tanques, aguadas, barragens e poços tubulares
Tanhaçu	Lei nº 440/2017	Promovendo Mais Saúde e Qualidade de Vida	Aumentar número de Unidades de Saúde com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em funcionamento.
			Contratar empresa especializada para a realização da coleta e destinação final adequada aos resíduos sólidos hospitalares.

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
		Água, uma questão de vida!	Construção de barragens, açudes e aguadas
			Implantação de estratégias de distribuição de água
			Implantação de cisternas
		Produzindo com sustentabilidade e cooperativismo	Mapear as nascentes e preservação.
			Implantar coleta seletiva com o emprego de cooperativa
			Construção de barracões de triagem do lixo
			Elaboração de Plano integrado e participativo de gerenciamento de resíduos sólidos
Urandi	Lei nº 220/2017	Urandi em ação	Implantação e equipamentos de serviços de abastecimento de água
			Aquisição de caminhão compactador
			Construção e ampliação do esgotamento sanitário
			Construção de aterro sanitário
			Manutenção dos serviços de limpeza pública
			Manutenção da rede de abastecimento de água
			Gestão das ações de saneamento básico
		Orgulho sertanejo	Construção de açudes, tanques e barragens
			Construção de poços tubulares

Fonte: Prefeituras Municipais (2021)

Quadro 5 – Programas de Saneamento Básico nas Leis Orçamentárias Anuais da MSB/ALG

Município	Saneamento Básico				
	Legislação	Ano de Exercício	Programa	Ação/Objetivo	Valor Investido (R\$)
Brumado	Lei nº 1.900/2020	2021	Infraestrutura integrada e sustentável	Construção e melhorias sanitárias	40.000,00
				Gestão das ações de limpeza pública	8.035.000,00
				Construção, reforma e ampliação de galerias pluviais	1.765.000,00
				Construção e ampliação do esgotamento sanitário	110.000,00
				Implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos	32.000,00
				construção de aterro sanitário	10.000,00
				construção de usina de reciclagem e compostagem do lixo	25.000,00

Município	Saneamento Básico				
	Legislação	Ano de Exercício	Programa	Ação/Objetivo	Valor Investido (R\$)
			Nossa Terra, Nosso Sertão	construção de local para armazenagem de lixo urbano	38.305,58
				Construção e ampliação de sistema de abastecimento de água na sede e distritos	126.000,00
				Promoção de estudo sobre a bacia hidrográfica do município	7.000,00
				Construção de açudes, tanques, barragens, cisternas e poços tubulares	340.000,00
Caculé	Lei nº 421/2020	2021	Planejamento urbano	Pavimentação de logradouros e drenagem	1.280.369,00
				construção de aterro sanitário	40.000,00
				Estrutura para reciclagem do lixo	50.000,00
			Serviços de utilidade pública	Manutenção dos Serviços de Limpeza Pública	2.429.953,00
			Saneamento geral	Manutenção dos serviços de abastecimento de água	622.314,00
				Implantação e ampliação de sistemas de abastecimento de água	60.000,00
				Construção de esgotamento sanitário	10.000,00
			Melhoria dos recursos hídricos	Construção de Tanques e Barragens	30.000,00
				Construção e equipamento de poços tubulares	32.000,00
				Construção de cisternas para captação de águas de chuva	30.000,00
			Melhoria habitacional	construção de unidades sanitárias	35.000,00
Caetité	Lei nº 872/2020	2021	Reduzir desigualdades sociais	Programa de Melhorias sanitárias domiciliares	284.881,00
			Expansão urbana e desenvolvimento social	Ampliação e implantação de esgotamento sanitário	545.373,00
				Canalização de rios e macrodrenagem	333.626,00
				Manutenção da limpeza pública	4.931.046,00
			Revitalização de recursos hídricos	Manutenção da rede de abastecimento de água	1.469.459,00
				Construção de açudes, tanques e barragens	493.464,00
				Abertura de poços tubulares	729.556,00
				Contenção de encostas na sede e zona rural	122.876,00
				Construção e ampliação da rede de abastecimento de água	289.704,00
				Construção de cisternas p/captação de águas das chuvas	177.851,00

Município	Saneamento Básico				
	Legislação	Ano de Exercício	Programa	Ação/Objetivo	Valor Investido (R\$)
Candiba	Lei nº 354/2020	2021	Serviços de utilidade pública	Manutenção dos serviços de Limpeza Pública	1.307.288,00
			Melhoria habitacional	Melhoria de unidades sanitárias	45.842,00
			Saneamento geral	Manutenção da rede de abastecimento de água	509.761,00
				Implantação e equipamentos do Serviço de Abastecimento de Água	89.716,00
				Implantação de rede de esgoto	43.714,00
			Melhoria da saúde pública	construção de aterro sanitário	100.000,00
			Melhoria dos recursos hídricos	Construção de Açudes, Tanques e Barragens	110.074,00
				Abertura e equipamento de Poços Artesianos	188.545,00
Contendas do Sincorá	Lei nº 412/2020	2021	Mais saúde	Gestão do sistema de saneamento básico	817.143,04
			Qualidade nos serviços públicos	Manutenção da limpeza pública	598.800,00
Dom Basílio	Lei nº 528/2020	2021	Preservação ambiental com responsabilidade social	Implantação de coleta seletiva de lixo	7.725,00
				Construção de aterro sanitário	75.904,82
			Menos lixo, menos pobreza	Atividade e Coordenação da Gestão das Ações da Limpeza Pública Municipal	3.855,09
				Atividades e Coordenação da Gestão das Ações da Limpeza Pública Municipal	1.039.869,16
			Gestão e qualificação da infraestrutura municipal	Aquisição de Equipamentos Mobiliários e Veículos p/ o SAAE	26.913,42
				Ampliação, Reforma e Reaparelhamento do Sistema de Água	23.464,72
				Operação e Manutenção do Sistema de Água	223.172,68
				Operação e Manutenção do Sistema de Água	140.281,73
				Manutenção dos Serviços Administrativos	179.784,62
				Operação e Manutenção do Sistema de Água	378.519,69
			Mais infraestrutura, mais desenvolvimento, mais qualidade de vida	Construção Expansão e/ou Melhoramento da Rede de Esgotamento Sanitário	34.341,68
				Gestão das Ações, Atividades e Manut. Sistema de Abastecimento de Água	69.018,99
				Gestão das Ações de Atividade e Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água	269.589,87

Município	Saneamento Básico				
	Legislação	Ano de Exercício	Programa	Ação/Objetivo	Valor Investido (R\$)
Guajeru	Lei nº 53/2020	2021	Desenvolvimento e Sustentabilidade	Implantação de aterro sanitário municipal ou consorciado	130.000,00
			Infraestrutura para o desenvolvimento	Construção, revitalização de barragens, açudes, tanques, lagos, pontes e passagens molhadas	240.000,00
				Manutenção do departamento de abastecimento de água e sistemas hídricos	635.500,00
				Construção de rede de abastecimento de água	60.000,00
				Construção de banheiros públicos	60.000,00
Guanambi	Lei nº 1.337/2020	2021	Guanambi em movimento	Construção de galpão para coleta seletiva do lixo	229.400,00
			Guanambi em ação	Construção e ampliação do serviço de abastecimento de água	405.000,00
				Construção e tratamento da rede de saneamento	119.000,00
				Gestão das ações de saneamento básico	15.780,00
				Gestão das ações de limpeza	6.034.500,00
				Gestão dos serviços de abastecimento de água	296.600,00
			Orgulho sertanejo	Construção de Cisternas para captação de águas de chuva	183.100,00
				Construção e ampliação de barragens/tanques e aguadas	157.500,00
				Abertura e instalação de poços tubulares	293.450,00
			Gestão ativa	Construção de poços artesianos	24.200,00
				Construção da adutora do Morro de Dentro	180.000,00
			Guanambi social	Construção de banheiros na zona rural do município de Guanambi	330.560,00
Ibiassucê	Lei nº 300/2020	2021	Saneamento Básico	Construção de aterro sanitário	110.000,00
				Construção e ampliação do Sistema de Abastecimento de Água	180.000,00
				Manutenção do Abastecimento de água	341.500,00
			Melhoria dos recursos hídricos	Construção de Açudes, Tanques, Barragens, Cisternas e poços tubulares	78.364,00
			Melhoria habitacional	Construção de unidades sanitárias	35.000,00
Igaporã	Lei nº 353/2020.	2021	Serviços de utilidade pública	Manutenção dos serviços de Limpeza Pública	2.101.700,00

Município	Saneamento Básico				
	Legislação	Ano de Exercício	Programa	Ação/Objetivo	Valor Investido (R\$)
			Saneamento geral	Construção de aterro sanitário	60.000,00
				Manutenção da rede de abastecimento de água	209.000,00
				Implantação, ampliação e equipamentos para o Serviço de Abastecimento de Água	180.000,00
				Construção, ampliação e reforma do edifício da Administração - SAAE	6.000,00
				Ampliação, Reforma e Reaparelhamento do Sistema de Água - SAAE	12.000,00
				Manutenção dos Serviços Administrativos - SAAE	573.000,00
				Operação e Manutenção do Sistema de Água - SAAE	969.500,00
				Operação e Manutenção do Sistema de Esgoto - SAAE	295.500,00
			Melhoria habitacional	Construção de unidades sanitárias	55.200,00
			Melhoria dos recursos hídricos	Construção de açudes, tanques e barragens	30.000,00
				Abertura e equipamento de Poços tubulares	120.000,00
				Captção de água das chuvas através de cisternas	30.000,00
				Construção de Microdrenagem para captação de águas pluviais	35.000,00
Ituaçu	Lei nº 958/2020	2021	Água Viva - Sertão Forte	Implantação e manutenção de sistemas de abastecimento de água	212.000,00
				Implantação e manutenção de sistemas de abastecimento de esgotamento sanitário	20.000,00
			Menos lixo, menos pobreza	Conservação da limpeza e do desenvolvimento urbano	60.000,00
				Implantação de unidades de reciclagem de lixo e compostagem orgânica	4.000,00
Iuiú	Lei nº 321/2020	2021	Saneamento Básico	Implantação e ou ampliação da rede de abastecimento de água e esgoto	52.000,00
				Gestão das ações dos serviços de abastecimento de água e esgoto	73.000,00
			Revitalização de recursos hídricos	Manutenção de açudes, tanques, barragens, cisternas, aguadas e poços tubulares	154.000,00
				Construção e revitalização de açudes, tanques, barragens, aguadas e poços tubulares	121.000,00

Município	Saneamento Básico				
	Legislação	Ano de Exercício	Programa	Ação/Objetivo	Valor Investido (R\$)
				Recuperação de nascentes, rios, leitos, córregos, mananciais e áreas de preservação	25.000,00
			Serviços públicos	Gestão das ações dos serviços da limpeza pública	1.993.000,00
			Saúde para todos	Instalação de melhorias sanitárias domiciliares	327.228,00
Lagoa Real	Lei nº 152/2020	2021	Orgulho sertanejo	Construção de Cisternas para captação de águas de chuva	22.000,00
				Abertura e equipamentos de poços artesianos	210.000,00
				Construção, reforma e ampliação de açudes, tanques, barragens e poços	197.000,00
				Implantação e equipamentos para serviços simplificados de abastecimento de água	35.000,00
				Implantação do sistema de esgotamento sanitário	20.000,00
				Manutenção dos sistemas simplificados de abastecimento de água	702.000,00
			Trabalho e ação	Manutenção dos serviços de limpeza pública	747.000,00
				Melhorias habitacionais e unidades sanitárias	15.000,00
Livramento de Nossa Senhora	Lei nº 1.445/2020	2021	Água Viva - Sertão Forte	Melhorias das instalações sanitárias	25.000,00
				Implantação, ampliação e manutenção do sistema de esgoto	48.000,00
			Menos lixo, menos pobreza	Manutenção da limpeza pública municipal	3.753.000,00
				Implantação do Centro de Reciclagem do Município	8.000,00
			Sustentabilidade ambiental	Recuperação e proteção das micro-bacias e nascentes	4.000,00
Malhada	Lei nº 384/2020	2021	Malhada construindo para todos	Implantação da rede de abastecimento de água	80.000,00
				Abertura e equipamentos de poços artesianos	250.000,00
				Gestão dos serviços de limpeza urbana	1.246.000,00
			Saneamento Básico	Construção de aterro sanitário	10.500,00
			Melhorias habitacionais	Melhorias sanitárias domiciliares	20.800,00
Malhada de Pedras	Lei nº 003/2020	2021	Morar melhor	Melhorias e contratações de unidades habitacionais e sanitárias	11.000,00
			Novo mundo rural	Abertura e equipamento de Poços Artesianos	13.000,00

Município	Saneamento Básico				
	Legislação	Ano de Exercício	Programa	Ação/Objetivo	Valor Investido (R\$)
			Gestão ambiental	Implantação de programa de coleta de lixo	11.000,00
			Implantação e melhoria do sistema de esgoto	Implantação do sistema de esgotamento sanitário	5.000,00
			Melhoria das instalações sanitárias do município	Construção de aterro sanitário	7.000,00
			Irrigação	Implantação e equipamentos dos serviços de abastecimento de água	34.000,00
Matina	Lei nº 087/2020	2021	Serviços de utilidade pública	Manutenção dos serviços de Limpeza Pública	147.700,00
			Melhoria habitacional	Construção de unidades sanitárias	40.000,00
			Saneamento geral	Manutenção da rede de abastecimento de água	172.400,00
				Implantação e equipamentos para o Serviço de Abastecimento de Água	100.000,00
				Implantação de rede de esgoto	134.700,00
				Construção de aterro sanitário	55.800,00
			Melhoria dos recursos hídricos	Construção de açudes, tanques e barragens	35.300,00
				Instalação e equipamentos de poços artesianos	95.300,00
			Abastecimento de água	Implantação de sistema de abastecimento de água	30.000,00
Palmas de Monte Alto	Lei nº 661/2020	2021	Melhoria habitacional	Melhoria de unidades sanitárias	83.000,00
			Melhoria dos recursos hídricos	Implantação e ampliação dos serviços de abastecimento de água e construção de cisternas para captação	213.000,00
				Gestão da rede de abastecimento de água	315.000,00
				Construção e recuperação de aguadas, açudes, tanques e barragens	120.000,00
				Abertura e equipamentos de poços tubulares	155.000,00
			Saneamento geral	Implantação de rede de esgoto, canalização e tratamento sanitário	88.000,00
			Planejamento urbano	Gestão dos serviços de limpeza pública	360.000,00
				Ações de saneamento básico	70.000,00
				Gestão em resíduos sólidos	100.000,00

Município	Saneamento Básico				
	Legislação	Ano de Exercício	Programa	Ação/Objetivo	Valor Investido (R\$)
			Desenvolvimento de ações ambientais	Manutenção em aterro controlado	57.000,00
Pindaí	Lei nº 484/2020	2021	Trabalho e ação	Construção de aterro sanitário	25.000,00
				Implantação, ampliação e equipamentos para o Serviço de Abastecimento de Água	30.000,00
				implantação de rede de esgoto	31.000,00
				Gestão dos serviços de limpeza pública	1.852.623,24
				Manutenção da rede de abastecimento de água	219.569,00
			Nossa Terra, nosso orgulho	Construção de açudes, tanques e barragens	10.500,00
				Instalação e equipamentos de poços artesianos	79.071,52
				Construção de Cisternas para captação de águas de chuva	15.000,00
				Aquisição de veículo para coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos	12.000,00
Rio do Antônio	Decreto nº. 34/2020	2021	Serviços de utilidade pública	Manutenção dos serviços de Limpeza Pública	1.144.543,54
				Construção de aterro sanitário	12.104,45
				Construção de sistema de esgoto	17.560,18
			Habitação urbana	Construção de unidades sanitárias e melhorias sanitárias habitacionais	8.674,35
Sebastião Laranjeiras	Lei nº 417/2020	2021	Movimento social	Melhorias habitacionais	58.600,00
			Trabalho e ação	Implantação do serviço de abastecimento de água	60.000,00
				Gestão das ações dos serviços de abastecimento de água	246.100,00
			Nossa Terra, nosso orgulho	Construção e ampliação de açudes, tanques, aguadas, barragens e poços tubulares	17.900,00
Tanhaçu	Lei nº 01/2021	2021	Água, uma questão de vida!	Implantação de sistema de abastecimento de água	6.182.000,00
Urandi	Lei nº 280/2020	2021	Urandi em ação	Implantação e equipamentos de serviços de abastecimento de água	45.000,00
				Aquisição de caminhão compactador	135.000,00
				Construção e ampliação do esgotamento sanitário	190.000,00
				Construção de aterro sanitário	60.000,00
				Manutenção dos serviços de limpeza pública	101.000,00
				Manutenção da rede de abastecimento de água	292.500,00

Município	Saneamento Básico				
	Legislação	Ano de Exercício	Programa	Ação/Objetivo	Valor Investido (R\$)
				Gestão das ações de saneamento básico	93.000,00
			Orgulho sertanejo	Construção de açudes, tanques e barragens	101.000,00
				Construção de poços tubulares	60.000,00
TOTAL PREVISTO EM PROGRAMAS/AÇÕES					69.612.930,37

Fonte: Prefeituras Municipais (2021)

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 à promoção da saúde pública, uma vez que a existência de sistemas eficientes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e coleta de resíduos sólidos são imprescindíveis para o controle de doenças infecciosas causadoras de morbidade e mortalidade.

Em termos de doenças infecciosas, atualmente, pode-se citar a pandemia causada pelo SARS-CoV-2, popularmente conhecido como Novo Coronavírus ou simplesmente Covid- 19, que se tornou um grave problema de saúde mundial, em especial, no Brasil, com taxas de mortalidade pela doença bastante elevadas, representadas por 164,2 mortes a cada 100 mil habitantes, conforme aponta o Painel do Coronavírus, em 08 de abril de 2021⁴⁷. 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 social⁴⁸.

Indicadores de saúde são utilizados como instrumentos para medir a qualidade de vida da população, sendo parâmetro norteador das necessidades de melhorias que precisam ser implementadas no âmbito de infraestruturas que interferem diretamente na saúde da população, como é o caso do saneamento básico. A **Tabela 8** traz dados de 2019 (Nascidos

⁴⁷ Disponível em: < <https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 08 jun. 2021.

⁴⁸ Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>>. Acesso em: 08 jun. 2021.

Vivos, Óbitos totais e Taxa Bruta de Mortalidade⁴⁹ por mil habitantes) e de 2020, sobre alguns indicadores da saúde para os municípios da Microrregião do Algodão.

Tabela 8 – Indicadores da saúde para os municípios da MSB/ALG

Município	Nascidos vivos	Óbitos totais	Taxa Bruta de Mortalidade	Taxa de mortalidade CID-10 (%)
Brumado	850	422	6,28	-
Caculé	280	121	5,22	-
Caetité	634	317	6,22	-
Candiba	142	103	7,19	3,85
Contendas do Sincorá	55	21	5,16	-
Dom Basílio	124	81	6,64	-
Guajeru	75	51	7,35	-
Guanambi	1385	564	6,68	-
Ibiassucê	82	60	6,50	-
Igaporã	179	88	5,63	-
Ituaçu	210	132	6,96	-
Iuiú	135	59	5,37	100,00
Lagoa Real	129	76	4,85	-
Livramento de Nossa Senhora	591	249	5,44	2,13
Malhada	204	78	4,63	-
Malhada de Pedras	96	61	7,27	-
Matina	138	62	5,08	-
Palmas de Monte Alto	235	121	5,56	5,66
Pindaí	180	89	5,47	-
Rio do Antônio	106	66	4,29	-
Sebastião Laranjeiras	94	68	5,95	-
Tanhaçu	238	129	6,32	-
Urandi	166	89	5,34	-
Total MSB	6.328	3.107	5,89	-

Fonte: IBGE (2019), DATASUS (2020)

⁴⁹ Taxa bruta de mortalidade:

$$\frac{\text{Número total de óbitos de residentes}}{\text{População total residente}} \times 1.000$$

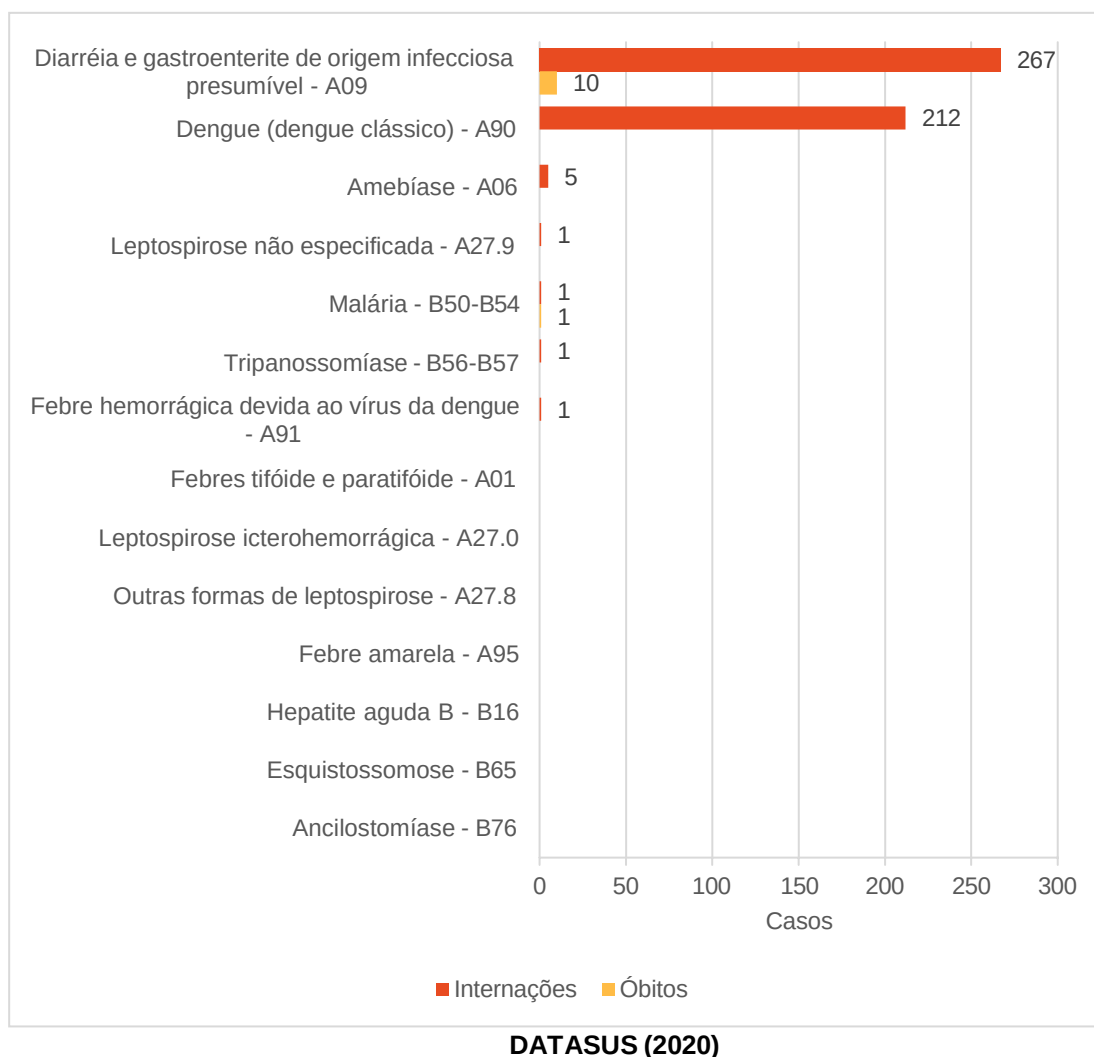
No ano de 2019 foram contabilizados 6.328 nascimentos e 3.107 óbitos totais na microrregião do Algodão, dos quais, os maiores valores, para ambos os indicadores, foram registrados no município de Guanambi, com 1.385 nascidos vivos e 564 mortes.

Outro aspecto analisado diz respeito à taxa de mortalidade em relação à CID-10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª versão)⁵⁰, publicada pela OMS (Organização Mundial da Saúde). A CID visa padronizar e catalogar as doenças e problemas relacionados à 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. Neste caso, foram utilizadas para fins de avaliação, as doenças relacionadas aos serviços de saneamento básico, sendo estas as doenças infecciosas e parasitárias.

Dessa forma, tendo em vista as taxas de mortalidade para os municípios que compõem a MSB/ALG (média regional simples de 4,85%), o município de Ituaçu (100%) apresentou a maior taxa para o ano de 2020. A avaliação regional da incidência de doenças relacionadas a ausência ou insuficiência dos sistemas de saneamento básico, por meio da quantidade de internações e óbitos, no ano de 2020, conforme a **Figura 21** a seguir.

⁵⁰ Taxa de mortalidade CID-10 (%):
$$\frac{\text{Número de mortes por doenças da CID} - 10}{\text{Número de pessoas internadas por doenças da CID} - 10}$$

Figura 21 – Incidência de doenças relacionadas com o saneamento nos municípios da MSB/ALG



Os dados observados indicam uma maior incidência de Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível - A09, com 267 internações e 10 óbitos entre os municípios da MSB. Este grupo de infecções relaciona-se com a falta de acesso a água potável e a necessidade de ações de educação, já que os principais vírus que causam essas doenças são o norovírus, rotavírus, enterovírus e adenovírus e a transmissão desses micro-organismos pode ocorrer pelo contato com água, saliva, alimentos ou objetos contaminados, não higienizados corretamente com água tratada.

A incidência de casos de dengue observada pode ser relacionada com a necessidade de ações de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos mais efetivas e de controle nos reservatórios de água. O transmissor (vetor) da dengue é o mosquito *Aedes aegypti*, que precisa de água parada para se proliferar. Os resíduos sólidos acumulados e aqueles dispostos de maneira irregular em pontos viciados e nos chamados “Bota-fora”, constituídos

por RCC, resíduos volumosos e inservíveis em geral, representam excelente criadouro para o mosquito, já que seus ovos podem sobreviver por um ano até encontrar as melhores condições para se desenvolver.

Além dos indicadores de nascidos vivos, óbitos totais e mortalidade por doenças da CID-10 relacionadas ao saneamento básico, também é possível realizar uma análise da qualidade dos serviços públicos de saúde através dos recursos físicos e humanos disponíveis em cada município da MSB do Algodão, como mostra a **Tabela 9**.

Tabela 9 – Infraestrutura hospitalar dos municípios que compõem a MSB/ALG

Município	Médicos	Enfermeiros	Leitos hospitalares	Equipes PSF	Cobertura pelas equipes do PSF (%)
Brumado	103	83	112	18	92,6%
Caculé	35	35	51	7	100%
Caetité	79	47	96	9	61%
Candiba	4	10	37	3	72,5%
Contendas do Sincorá	2	6	0	2	100%
Dom Basílio	10	13	14	4	100%
Guajeru	9	11	0	5	100%
Guanambi	211	214	185	19	78%
Ibiassucê	4	16	29	4	100%
Igaporã	3	16	29	7	100%
Ituaçu	9	20	24	8	100%
Iuiú	3	14	14	3	94,4%
Lagoa Real	3	10	17	6	100%
Livramento de Nossa Senhora	31	53	89	12	91,2%
Malhada	4	11	21	5	100%
Malhada de Pedras	4	7	0	4	100%
Matina	1	12	21	4	100%
Palmas de Monte Alto	4	16	54	4	100,00%
Pindaí	4	12	24	5	100,00%
Rio do Antônio	4	15	0	5	100,00%
Sebastião Laranjeiras	4	15	20	5	100,00%
Tanhaçu	9	19	0	8	100,00%
Urandi	7	20	34	4	82,90%
Total MSB/ALG	547	675	2.004	871	-

Fonte: CNES (2020), SEI (2019)

O PSF⁵¹ (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/ALG, verifica-se que Brumado e Guanambi possuem os maiores quantitativos de médicos, enfermeiros e leitos hospitalares para novembro do ano de 2020. Quanto a cobertura do PSF, observa-se que serviço só atendia, em 2018, pouco mais de 60% dos habitantes de Caetitê e 72,5% dos habitantes de Candiba, identificados como as mais baixas coberturas deste Programa para a 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 2018 foram contabilizadas 151 equipes do PSF, de acordo com a SEI (Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia), onde 16 municípios atingiram o valor máximo de cobertura dos serviços de atendimento à saúde da família, resultando em uma média simples de 94,46% nesse índice para a MSB/ALG.

2.4.2. Indicadores de Educação

Outro aspecto social diretamente impactado por sistemas de saneamento básico inadequados é a educação. Estudos apontam (Pesquisa Trata Brasil)⁵² que as enfermidades provocadas pela precariedade do saneamento básico, como as infecções gastrointestinais, por exemplo, impactam no aprendizado de crianças e adolescentes, resultando em ausências às aulas, atrasos escolares e queda no rendimento dos alunos.

Dentre os indicadores educacionais afetados indiretamente pela ausência de acesso a um sistema de saneamento básico adequado estão, frequência, atraso, abandono,

⁵¹ PSF: Programa Saúde da Família. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09_16.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

⁵² Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/blog/2019/08/20/como-o-saneamento-interfere-na-educacao-do-pais/>>. Acesso em: 20 jun. 2021.

rendimento escolar, entre outros, que resultam no aumento da taxa de analfabetismo no país como um todo. Assim, a **Tabela 10** apresenta os dados do IBGE 2010 sobre as taxas de analfabetismo para os municípios da MBS/ALG, permitindo uma visão ampla da situação educacional na microrregião.

Tabela 10 – Taxa de analfabetismo dos municípios da MSB/ALG

Município	Taxa de analfabetismo
Brumado	14,4
Caculé	21,2
Caetité	20,1
Candiba	25,1
Contendas do Sincorá	25,9
Dom Basílio	22,3
Guajeru	30,4
Guanambi	14,6
Ibiassucê	19,9
Igaporã	18,4
Ituaçu	26,4
Iuiú	24,9
Lagoa Real	26,3
Livramento de Nossa Senhora	21,7
Malhada	25,3
Malhada de Pedras	25,4
Matina	31,3
Palmas de Monte Alto	26,1
Pindaí	23,2
Rio do Antônio	28,1
Sebastião Laranjeiras	24,7
Tanhaçu	24,9
Urandi	21,4

Fonte: IBGE (2010)

De acordo com os dados do IBGE, foi possível observar que o município de Matina (31,3%) apresenta o maior índice de analfabetismo, seguido de Guajeru (30,4%) e Rio do Antônio (28,1%), enquanto os melhores desempenhos em relação ao nível de alfabetização de pessoas acima de 15 anos da MSB/ALG são apresentados por Brumado (14,4%), Guanambi (14,6%) e Igaporã (18,4%).

Já em relação à infraestrutura educacional, a MSB/ALG é equipada com 596 escolas públicas e 78 privadas, totalizando 674 escolas de acordo com os dados do INEP 2019, como mostra a **Tabela 11**.

Tabela 11 – Número de escolas dos municípios da MSB/ALG

Município	Número de escolas por dependência (2019)	
	Pública	Privada
Brumado	38	14
Caculé	18	6
Caetité	45	13
Candiba	11	3
Contendas do Sincorá	16	0
Dom Basílio	24	0
Guajeru	8	1
Guanambi	43	18
Ibiassucê	12	0
Igaporã	16	2
Ituaçu	22	3
Iuiú	37	1
Lagoa Real	23	0
Livramento de Nossa Senhora	58	6
Malhada	35	2
Malhada de Pedras	11	0
Matina	11	1
Palmas de Monte Alto	55	3
Pindaí	21	2
Rio do Antônio	14	0
Sebastião Laranjeiras	27	0
Tanhaçu	27	3
Urandi	24	0

Fonte: INEP (2019)

2.4.3. Indicadores de Segurança Pública

Em termos de segurança pública, a MSB/ALG conta com 26 unidades policiais espalhadas pelos municípios que a compõem. Para melhor visualização das unidades policiais divididas por município, foi construída a **Tabela 12**.

Tabela 12 – Quantidade de unidades policiais nos municípios da MSB/ALG

Município	Unidades policiais no município
Brumado	2
Caculé	1
Caetité	1
Candiba	1
Contendas do Sincorá	1
Dom Basílio	2
Guajeru	2
Guanambi	1
Ibiassucê	1
Igaporã	1
Ituaçu	1
Iuiú	1
Lagoa Real	1
Livramento de Nossa Senhora	1
Malhada	1
Malhada de Pedras	1
Matina	1
Palmas de Monte Alto	1
Pindaí	1
Rio do Antônio	1
Sebastião Laranjeiras	1
Tanhaçu	1
Urandi	1

Fonte: Governo da Bahia

Dentre as 26 unidades policiais da MSB/ALG, foram identificadas duas unidades nos municípios de Brumado, Dom Basílio e Guajeru. O restante dos municípios possui apenas 1 unidade policial instalada.

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 necessário 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 do Algodão.

A **Tabela 13** fornece dados sobre a quantidade anual de acessos ao serviço de banda larga fixa e a densidade⁵³ desses acessos por 100 domicílios para os municípios da MSB/ALG. É possível perceber que o município de Guanambi aparece em primeiro lugar em relação ao número de acessos totais, seguido por Brumado e Caetité, enquanto Iuiú registrou o menor valor para o mesmo indicador, em dezembro de 2020. De acordo com a Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações), houve uma quantidade superior a 35 mil acessos ao serviço de banda larga fixa na MSB/ALG em 2020.

Tabela 13 – Acessos ao serviço de banda larga fixa nos municípios da MSB/ALG em 2020

Município	Banda larga fixa	
	Acessos	Densidade
Brumado	5 k	23,8
Caculé	4 k	54,6
Caetité	5 k	28,7
Candiba	40	0,8
Contendas do Sincorá	27	2,0
Dom Basílio	852	20,9
Guajeru	312	14,1
Guanambi	12 k	41,1
Ibiassucê	240	8,0
Igaporã	400	7,7
Ituaçu	2 k	28,8
Iuiú	26	0,7
Lagoa Real	175	3,3
Livramento de Nossa Senhora	4 k	22,8
Malhada	478	8,5
Malhada de Pedras	31	1,1
Matina	132	3,2
Palmas de Monte Alto	673	9,3
Pindaí	37	0,7
Rio do Antônio	38	0,7
Sebastião Laranjeiras	25	0,7
Tanhaçu	77	1,1
Urandi	56	1,0

*A notação k informada pela Anatel na base consultada equivale a 1.000 acessos

Fonte: Anatel (2020)

⁵³ Densidade: $\frac{\text{Número de acessos}}{100 \text{ domicílios}}$

Por sua vez, a **Tabela 14** oferece dados referentes aos acessos à TV por assinatura, registrados em dezembro de 2020 pela Anatel, para os municípios da MSB/ALG.

Tabela 14 – Acessos à TV por assinatura nos municípios da MSB/ALG em 2020

Município	TV por assinatura	
	Acessos	Densidade
Brumado	0,8 k	3,5
Caculé	0,2 k	2,3
Caetité	1,0 k	5,7
Candiba	0,1 k	2,6
Contendas do Sincorá	0,1 k	5,9
Dom Basílio	-	0,6
Guajeru	0,1 k	3,1
Guanambi	0,9 k	3,2
Ibiassucê	0,0 k	1,5
Igaporã	0,1 k	1,7
Ituaçu	0,1 k	1,8
Iuiú	0,0 k	1,1
Lagoa Real	-	0,5
Livramento de Nossa Senhora	0,4 k	2,5
Malhada	0,1 k	2,7
Malhada de Pedras	-	0,3
Matina	-	0,4
Palmas de Monte Alto	0,2 k	3,2
Pindaí	0,2 k	3,6
Rio do Antônio	0,2 k	0,3
Sebastião Laranjeiras	0,2 k	6,2
Tanhaçu	0,2 k	2,9
Urundi	0,2 k	3,9

*A notação k informada pela Anatel na base consultada equivale a 1.000 acessos

Fonte: Anatel (2020)

O município de Caetité, seguido por Guanambi e Brumado, nessa sequência, apresentaram os maiores valores para o indicador de acessos totais à TV por assinatura, mantendo a concordância com os dados de acessos ao serviço de banda larga. Em complemento, alguns municípios não registraram acessos à TV por assinatura no período.

Por último, a **Tabela 15** a seguir, exibe os quantitativos de acessos à telefonia fixa para os municípios da Microrregião do Algodão.

Tabela 15 – Acessos à telefonia fixa nos municípios da MSB/ALG em 2020

Município	Telefonia fixa	
	Acessos	Densidade
Brumado	2,6 k	11,6
Caculé	0,5 k	6,0
Caetité	1,1 k	6,2
Candiba	0,2 k	3,3
Contendas do Sincorá	0,1 k	3,8
Dom Basílio	0,1 k	1,8
Guajeru	0,0 k	1,8
Guanambi	3,5 k	12,5
Ibiassucê	0,1 k	2,4
Igaporã	0,2 k	3,9
Ituaçu	0,2 k	2,8
Iuiú	0,1 k	2,3
Lagoa Real	-	0,9
Livramento de Nossa Senhora	0,7 k	4,8
Malhada	0,1 k	1,6
Malhada de Pedras	0,1 k	1,8
Matina	-	1,0
Palmas de Monte Alto	0,1 k	2,0
Pindaí	0,1 k	2,1
Rio do Antônio	0,1 k	2,6
Sebastião Laranjeiras	0,1 k	1,5
Tanhaçu	0,2 k	2,5
Urundi	0,1 k	2,5

*A notação k informada pela Anatel na base consultada equivale a 1.000 acessos

Fonte: Anatel (2020)

Ao encontro do que foi verificado para os demais indicadores de comunicação, os municípios de Guanambi, Brumado e Caetité ocupam novamente os três primeiros lugares em relação a quantidade de acessos a telefonia fixa. Além disso, também é possível perceber que os municípios de Lagoa Real e Matina não apresentaram acessos a telefonia fixa, em dezembro de 2020, apesar da existência do serviço. Por fim, a MSB/ALG contabilizou uma quantidade superior a 10 mil acessos, no período em foco.

2.4.5. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

O Índice de Desenvolvimento Humano⁵⁴ (IDH) é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e

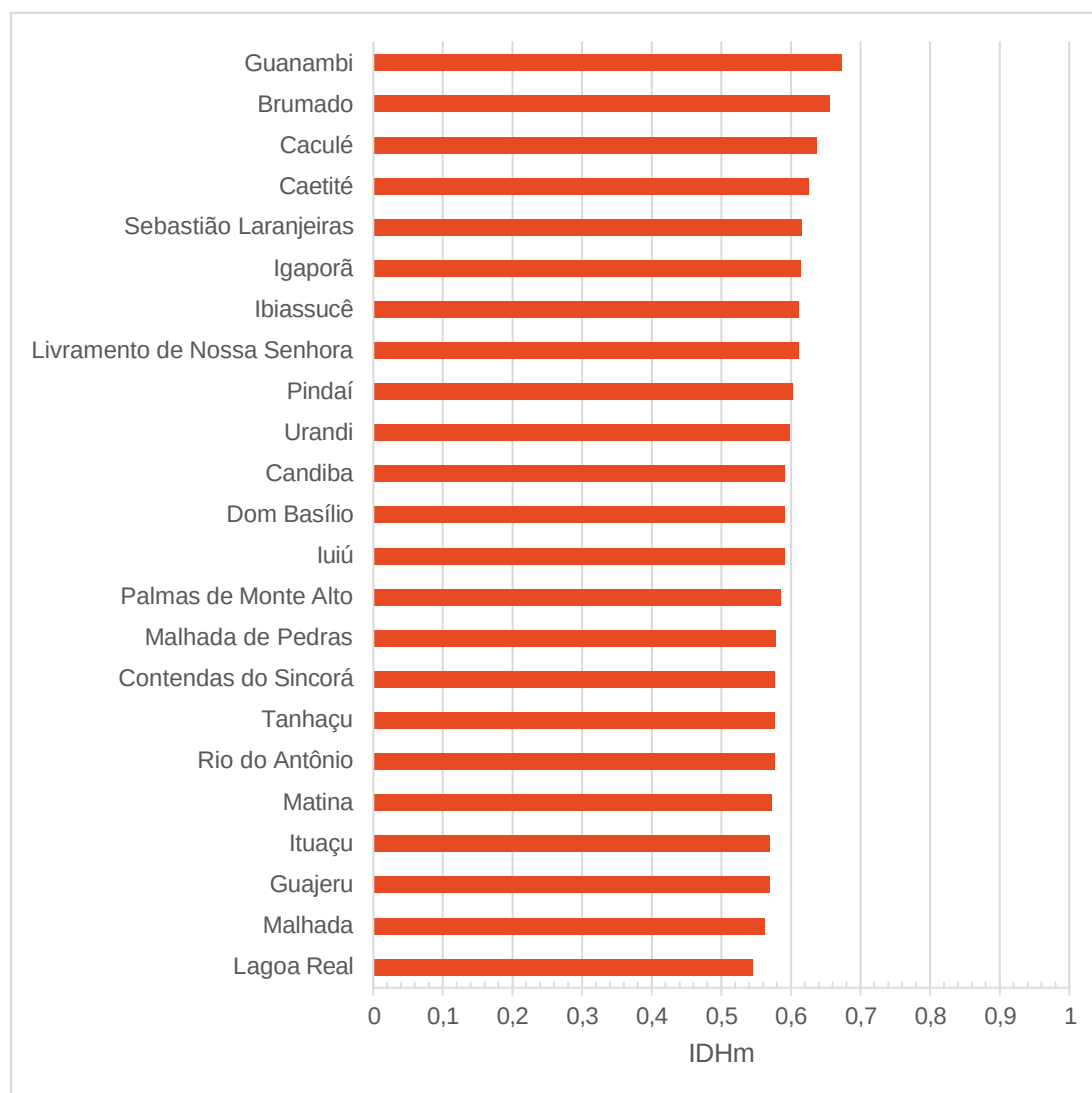
⁵⁴ Disponível em: <<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>>. Acesso em: 05 jun. 2021.

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.

O IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) 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 22** indicam que os municípios da MSB/ALG se situam entre 0,545 e 0,673, nas faixas de Baixo e Médio Desenvolvimento Humano, conforme metodologia adotada pelo PNUD. Deste modo, os municípios de Guanambi, Brumado e Caculé obtiveram os melhores IDHM da Microrregião, no ano de 2010, apresentando melhores condições de longevidade e renda de seus habitantes, com destaque para a dimensão Educação, quando observados os componentes do Índice.

Esse fato corrobora 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.

Figura 22 – IDH dos municípios da MSB/ALG



Fonte: IBGE (2010)

3. GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

Este tópico consiste na caracterização da MSB/ALG, através da explanação dos principais aspectos da gestão do saneamento básico, sendo eles: 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 ressalta a Lei Complementar nº 48/2019, que instituiu as Microrregiões de Saneamento Básico do Estado da Bahia. Já em termos dos municípios, se discorre 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 deste subitem é a governança setorial, no qual são explicados os mecanismos de gestão relacionados ao setor de saneamento, evidenciando a competência e a atuação de cada ator envolvido nas esferas federal, estadual, microrregional e municipal.

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

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

Por último, são avaliados os principais indicadores do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2020), ano base 2019, para os municípios da MSB/ALG, em relação ao 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/ALG.

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 do acesso ao saneamento básico, bem como estabelecer regras para a adequada prestação desses serviços, além de determinar um arranjo organizacional eficiente para a gestão do setor, em que seus atores 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: o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a 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 diversas leis, em especial a Lei nº 11.445/2007. Dessa forma, seus principais pilares consistiram em: atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a competência para editar normas de referência sobre os serviços de saneamento, extinguir a figura do contrato de programa e dar ênfase às formas de prestação e planejamento regionalizado, 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 ressaltar 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 são 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 sua estrutura geral, 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, a fim de garantir qualidade de vida a toda população.

Em 1998, é sancionada a Lei Estadual 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 sobre 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 estabelecida 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 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 a universalização do acesso aos serviços públicos; a integralidade das atividades e componentes de cada um desses serviços; a garantia de informação e participação da sociedade nos processos de formulação das políticas e do planejamento para o setor; a regionalização através da formação de consórcios públicos integrados pelo Estado e por Municípios de determinada região e; o fortalecimento da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A (EMBASA), com objetivo 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 nº 11.172/2008, foi criada a Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia (CORESAB), com 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 e, em relação ao setor ambiental, destaca a extinção do Instituto do Meio Ambiente (IMA) e do Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGÁ), 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 INGÁ 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. Assim, a AGERSA substitui as funções até então exercidas pelo CORESAB.

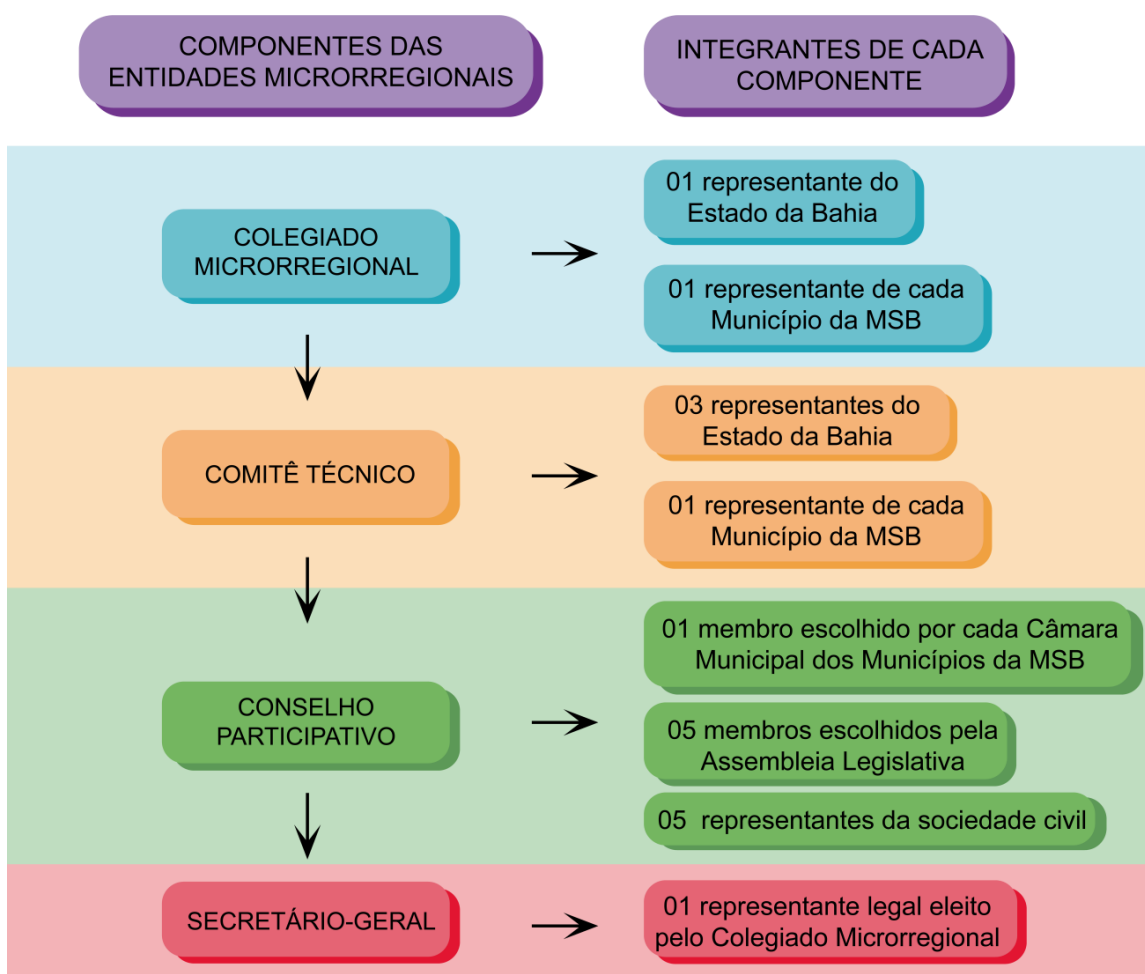
Destaca-se também a Lei nº 13.204 de 11 de dezembro de 2014, que modifica novamente a estrutura da Administração Pública do Poder Executivo Estadual, dessa vez, criando a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS), que tem por finalidade fomentar, acompanhar e executar estudos e projetos 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), a 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 ressaltar 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 23**.

A estrutura de governança das Entidades Microrregionais é definida pela referida Lei Complementar e é composta pelo: Colegiado Microrregional, Comitê Técnico, Conselho Participativo e o Secretário-Geral. A **Figura 24** apresenta a formação de cada um desses órgãos que compõe as Entidades Microrregionais.

Figura 24 – Estrutura de governança das Entidades Microrregionais



Fonte: FESPSP (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.

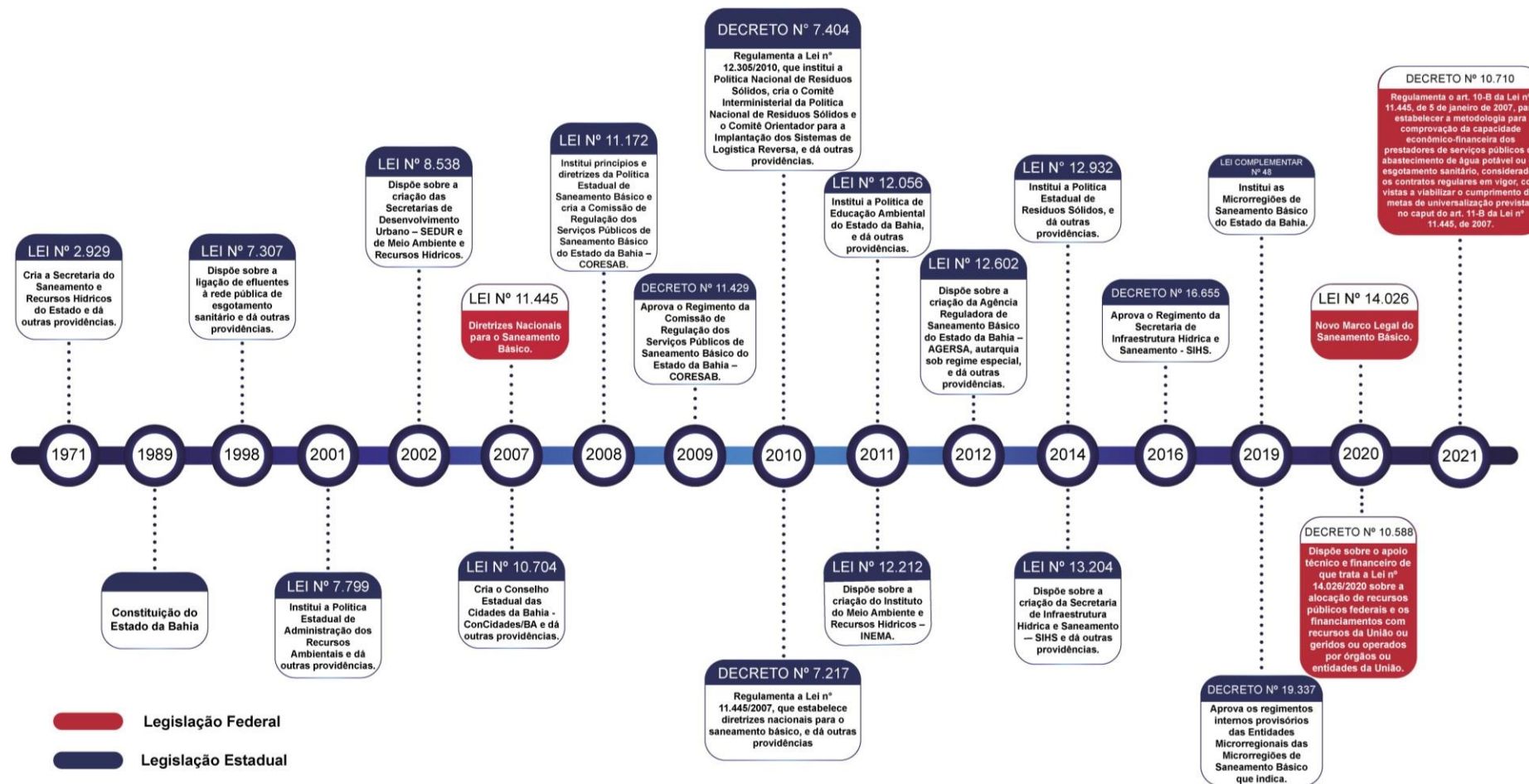
O Comitê técnico tem por finalidade apreciar previamente as matérias que integram a pauta das reuniões do Colegiado Microrregional, providenciando estudos técnicos que a fundamentem e assegurar, nos assuntos relevantes, a prévia manifestação do Conselho Participativo.

Já 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. Esse participa de todas as reuniões do Colegiado, sem direito a voto e é 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 25**.

Figura 25 – Linha do tempo das principais legislações referentes ao setor de saneamento básico



Fonte: FESPSP (2021)

3.1.2. Legislação Municipal

Os 23 municípios que fazem parte da Microrregião do Algodão apresentam uma vasta legislação composta por leis, resoluções, portarias e decretos relacionados ao Saneamento Básico, Saúde Pública, Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, cujo levantamento foi realizado através de consulta nos portais⁵⁶ das Câmaras e das Prefeituras dos municípios da MSB do Algodão.

Por meio do **Quadro 6**, é perceptível que a maior parte das legislações apresentadas abordam a constituição dos Comitês de Coordenação e Executivos, responsáveis pela elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs). Dessa forma, as leis determinam que o Comitê de Coordenação no âmbito de suas obrigações, enquanto instância consultiva e deliberativa, é responsável pela condução da elaboração do PMSB, enquanto o Comitê Executivo é a instância encarregada da operacionalização desse processo. É possível observar, ainda, a presença de leis responsáveis pela aprovação dos Planos Setoriais de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, possibilitando, portanto, o atendimento aos requisitos legais para pactuação dos Contratos de Programa entre os Municípios e a EMBASA.

Quadro 6 – Legislação municipal da MSB/ALG: Saneamento Básico

Município	Saneamento Básico	
	Legislação	Descrição
Brumado	-	-
Caculé	-	-
Caetité	Resolução nº 04/2015	Cria a Comissão Especial de Acompanhamento do Projeto de Esgotamento Sanitário na Sede do Município de Caetité.
Candiba	Lei nº 231/2012	Ratifica convênio de cooperação entre entes federados celebrado entre o município de Candiba e o Estado da Bahia, autorizando a gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
Contendas do Sincorá	Decreto nº 055/2021	Constitui nova composição dos membros vinculados ao Poder Público nos Comitês de Coordenação e Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico de Contendas do Sincorá/BA, e dá outras providências.

⁵⁶ Na coleta da legislação municipal da MSB/ALG, 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.

Município	Saneamento Básico	
	Legislação	Descrição
Dom Basílio	Decreto nº 47/2016	Dispõe sobre a regulamentação provisória da Lei nº. 303/2000, que cria o Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE, seu Plano provisório de organização de pessoal e dá outras providências.
Guajeru	Decreto nº 67/2019	Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Guajeru e dá outras providências.
	Lei nº 71/2016	Autoriza a firmar Convênio de Cooperação entre Entes Federados celebrado entre o município de Guajeru e o Estado da Bahia, autorizando a gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e de esgoto sanitário.
Guanambi	-	-
Ibiassucê	-	-
Igaporã	Decreto nº 116/2020	Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Igaporã - BA, e dá outras providências.
Ituaçu	-	-
Iuiu	Lei nº 327/2021	Autoriza o Chefe do Executivo Municipal a delegar as ações de saneamento e gestão do abastecimento de água municipal nas localidades rurais do município de Iuiu/Bahia para a Central de Associações Comunitárias para a manutenção dos Sistemas de Saneamento - Região de Caetitê e suas associações filiadas, e dá outras providências.
	Decreto nº 81/2020	Nomeia os membros para a composição do Grupo de Trabalho que ficará responsável pelo acompanhamento de todas as etapas de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, e dá outras providências
Lagoa Real	Decreto nº 099/2019	Aprova o 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 Lagoa Real, e dá outras providências.
	Decreto nº 090/2021	Constitui membros do Comitê de Coordenação e do Comitê Gestor do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Lagoa Real e dá outras providências.
Livramento de Nossa Senhora	Lei nº 1.447/2021	Autoriza o chefe do executivo municipal a delegar as ações de saneamento e gestão do abastecimento de água municipal nas localidades rurais do município de Livramento de Nossa Senhora/Bahia para a Central de Associações Comunitárias para Manutenção dos Sistemas de Saneamento – região de Caetitê e suas Associações Filiadas e dá outras providências.
Malhada	Decreto nº 011/2008	Declara de utilidade pública para fins de desapropriação, imóvel destinado a implantação da Estação de Tratamento do Sistema de Esgotamento Sanitário, e dá outras providências.

Município	Saneamento Básico	
	Legislação	Descrição
Malhada de Pedras	-	-
Matina	Decreto nº 139/2021	Altera o Decreto nº 009/2020 que institui e nomeia o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo responsáveis pelo acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Matina e dá outras providências.
Palmas de Monte Alto	Decreto nº 125/2021	Altera Decreto nº 99/2021, que institui e nomeia o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo responsáveis pelo acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Palmas de Monte Alto e dá outras providências.
Pindaí	Decreto nº 397/2019	Aprova o 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 Pindaí - Bahia, e dá outras providências.
	Decreto nº 295/2019	Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Pindaí e dá outras providências.
Rio do Antônio	-	-
Sebastião Laranjeiras	Decreto nº 042/2014	Nomeia o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município Sebastião Laranjeiras, Estado da Bahia, e dá outras providências
Tanhaçu		
Urandi	Lei nº MU-0273/2020	Aprova e institui a Política Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Urandi - BA e dá outras providências.
	Decreto nº MU-021/2019	Aprova o 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 Urandi, Bahia, e dá outras providências.

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

O **Quadro 7**, por sua vez, apresenta as legislações ligadas à saúde e que podem apresentar relação com o saneamento, tendo em vista que a ausência ou ineficiência desta infraestrutura pode ser responsável por uma série de prejuízos à saúde da população, notadamente as doenças relacionadas à água. Diante disso, nos municípios da MSB/ALG apresentam uma legislação pautada na instituição e reestruturação de Fundos Municipais de Saúde, além da formação de Conselhos Municipais de Saúde, responsáveis pela gestão, controle e aplicação dos recursos financeiros destinados à saúde. Logo, por se tratar de

instituições já consolidadas, tendo em vista que suas leis foram publicadas na década de 1990, e por deterem uma vasta experiência histórica, acredita-se que o setor de saneamento possa se beneficiar dos aprendizados do controle social do setor saúde.

Quadro 7 – Legislação municipal da MSB/ALG: Saúde Pública

Município	Saúde Pública	
	Legislação	Descrição
Brumado	Lei nº 1608/2010	Dispõe sobre o Conselho Municipal de Saúde do município de Brumado e dá outras providências.
Caculé	-	-
Caetité	Lei nº 810/2016	Altera a Lei Municipal nº 503, de 22 de fevereiro de 2001 e revoga a Lei nº 618, de 07 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a reestruturação do Conselho Municipal de Saúde, e dá outras providências.
	Lei nº 08/1989	Cria o Conselho Municipal de Saúde - CMS, institui o Fundo Municipal de Saúde - FUMSAÚDE, e dá outras providências.
Candiba	-	-
Contendas do Sincorá	-	-
Dom Basílio	Lei nº 223/1991	Cria o Conselho Municipal de Saúde e dá outras providências.
	Lei nº 429/2014	Dispõe sobre o Fundo Municipal de Saúde do Município de Dom Basílio, como se indica, e dá outras providências.
Guajeru	Lei nº 129/2004	Institui o Fundo Municipal de Saúde - FMS, e dá outras providências.
	Lei nº 048/1995	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Guanambi	Lei nº 26/1991	Institui o Fundo Municipal de Saúde - FUNSAÚDE, e dá outras providências.
	Lei nº 036/1991, alt. nº 049/2001	Cria o Conselho Municipal de Saúde
Ibiassucê	Lei nº 172/2009	Institui o Fundo Municipal de Saúde de Ibiassucê, revogando a Lei nº 047/94, e dá outras providências.
	Lei nº 10/1991, alt. nº 045/1994, alt. nº 117/2003	Cria o Conselho Municipal de Saúde
Igaporã	Lei nº 033/1991, revog. nº 016/2000	Cria o Conselho Municipal da Saúde
Ituaçu	Lei nº 894/2013	Reestrutura o Fundo Municipal de Saúde do Município de Ituaçu, e dá outras providências.
	Lei nº 873/2012	Altera o art. 3º, parágrafo 1º, inciso III, da Lei Municipal n. 762, de 04 de junho de 2007 que "Institui o Conselho Municipal de Saúde, e dá outras providências".
	Lei nº 872/2012	Altera o art. 3º, parágrafo 1º, inciso I, da Lei Municipal nº 762, de 04 de junho de 2007, que "Institui o Conselho Municipal de Saúde, e dá outras providências".

Município	Saúde Pública	
	Legislação	Descrição
	Lei nº 860/2012	Altera o Anexo I da Lei Municipal nº 766, de 13 de agosto de 2007 que dispõe sobre a criação dos cargos de agente comunitário de saúde e de agente de combate às endemias e dá outras providências.
Iuiu	Lei nº 228/2009	Reestrutura o Fundo Municipal de Saúde do Município de Iuiu, Estado da Bahia, e dá outras providências.
	Lei nº 021/1991, alt. nº 060/1996, alt. nº 129/2001	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Lagoa Real	-	-
Livramento de Nossa Senhora	Lei nº 1.280/2014	Dispõe sobre a competência, a composição e a estrutura do Conselho Municipal de Saúde do Município de Livramento de Nossa Senhora e dá outras providências.
Malhada	Lei nº 382/2020	Altera a Lei Municipal nº 362/2019, que dispõe sobre o Conselho Municipal de Saúde de Malhada, e dá outras providências.
Malhada de Pedras	Lei nº 007/1996	Institui o Fundo Municipal de Saúde - FUMSAÚDE e dá outras providências.
	Lei nº 011/2013	Dispõe sobre a readequação da Lei de criação do Conselho Municipal de Saúde e dá outras providências.
Matina	-	-
Palmas de Monte Alto	Lei nº 572/2011	Altera a Lei nº 496/2007 que estabelece a Constituição do Conselho Municipal de Saúde e dá outras providências.
Pindaí	-	-
Rio do Antônio	Lei nº 004/2016	Altera a Lei Municipal nº 0125/2015, que ratifica o Protocolo de Intenções firmado entre o Município de Rio do Antônio e o Estado da Bahia, através da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia e outros municípios baianos.
	Lei nº 001/1999	Cria o Conselho Municipal de Saúde
Sebastião Laranjeiras	Decreto nº 034/2020	Nomeia Membros do Conselho Municipal de Saúde – CMS de Sebastião Laranjeiras/Bahia e dá outras providências
Tanhaçu	Resolução nº 009/2017	Dispõe sobre Aprovação das Alterações do Regimento Interno do Conselho Municipal de Saúde de Tanhaçu.
Urandi	-	-

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

Já o **Quadro 8** demonstra a legislação ambiental de alguns municípios da MSB do Algodão. Dessa forma, a criação de leis ligadas ao meio ambiente configura-se como uma expressão das ações voltadas à preservação do meio ambiente, com o intuito de controlar e minimizar os impactos causados pela ação antrópica. Nesse contexto, é notório que isso serve como caminho para subsidiar medidas mais amplas, como o saneamento básico, visto que a sua inexistência causa danos ao meio ambiente, como a poluição de rios pelo lançamento *in natura* de esgotos domésticos e industriais, contaminando os recursos hídricos e prejudicando a fauna aquática.

Através do **Quadro 8**, nota-se que a maioria das legislações dos municípios da MSB/ALG está voltada para a instituição de Políticas e Códigos Municipais de Meio Ambiente, formados por órgãos e entidades da administração política municipal direta e indireta, e que visam a proteção do meio ambiente, dos recursos naturais renováveis e minerais dos municípios. Além disso, constatou-se a existência de uma série de leis que dispõem sobre a criação dos Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente e dos Fundos Municipais de Meio Ambiente.

Quadro 8 – Legislação municipal da MSB/ALG: Meio Ambiente

Município	Meio Ambiente	
	Legislação	Descrição
Brumado	Decreto nº 4.450/2010	Dispõe sobre o licenciamento ambiental do município de Brumado e dá outras providências.
Caculé	-	-
Caetité	Lei nº 809/2016	Institui o Código do Meio Ambiente do Município de Caetité, cria o Fundo Municipal de Preservação do Meio Ambiente, e dá outras providências.
Candiba	Lei nº 336/2019	Institui a Política Municipal de Meio Ambiente, seus princípios, objetivos e diretrizes, cria o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMUMA, estabelece os instrumentos para gestão ambiental municipal e dá outras providências.
	Lei nº 124/2011	Institui o Código do Meio Ambiente do município de Candiba, cria o Fundo Municipal de Preservação do Meio Ambiente e dá outras providências.
Contendas do Sincorá	-	-
Dom Basílio	Lei nº 425/2013	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal em Defesa do Meio Ambiente e dá outras providências.
	Lei nº 420/2013	Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente e da proteção à biodiversidade, institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente – FMMA e cria o Sistema Municipal do Meio Ambiente – SISMUMA, do Município de Dom Basílio, Bahia e dá outras providências.
Guajeru	Lei nº 27/2018	Institui o Fundo Municipal de Meio Ambiente, no âmbito da administração municipal de Guajeru (BA)

Município	Meio Ambiente	
	Legislação	Descrição
	Lei nº 26/2018	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, no âmbito da administração municipal de Guajeru (BA)
Guanambi	Lei nº 1.107/2017	Institui a Política Municipal de Meio Ambiente, seus princípios, objetivos e diretrizes, cria o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMUMA, estabelece os instrumentos para gestão ambiental municipal e dá outras providências.
Ibiassucê	-	-
Igaporã	-	-
Ituaçu	Lei nº 907/2014	Institui o Código Municipal de Meio Ambiente que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente, que promove a preservação, restauração, defesa e melhoria do meio ambiente em Ituaçu, e dá outras providências
	Lei nº 906/2014	Dispõe sobre a instituição do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável – CMDS e dá outras providências.
Iuiu	Lei nº 221/2009	Institui o Código de Defesa do Meio Ambiente, e dá outras providências
	Lei nº 220/2009	Cria o Fundo Municipal de Meio Ambiente - FUMEIA e dá outras providências
	Lei nº 309/2018	Estabelece a Política Municipal de Meio Ambiente e Proteção à Biodiversidade, institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente - SISMUMA, do Município de Iuiu, Bahia, e dá outras providências
	Lei nº 310/2018	Cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente de Iuiu - COMMAI, e dá outras providências.
Lagoa Real	-	-
Livramento de Nossa Senhora	Lei nº 1.282/2014	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal do Meio Ambiente - COMMAM, e dá outras providências.
	Lei nº 1.281/2014	Cria o Fundo Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências.
Malhada	Lei nº 179/2007	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e dá outras providências.
	Lei nº 354/2018	Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente e da Proteção à Biodiversidade, institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente – FMMA e cria o Sistema Municipal do Meio Ambiente – SISMUMA, do Município de Malhada, Bahia e dá outras providências.
Malhada de Pedras	-	-
Matina	-	-
Palmas de Monte Alto	Lei nº 635/2017	Institui a Política Municipal de Meio Ambiente, seus princípios, objetivos e diretrizes, cria o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMUMA, estabelece os instrumentos para gestão ambiental municipal e dá outras providências.
Pindaí	Lei nº 442/2019	Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal de Meio Ambiente de Pindaí 2019 e dá outras providências.
Rio do Antônio	-	-

Município	Meio Ambiente	
	Legislação	Descrição
Sebastião Laranjeiras	Decreto nº 057/2013	Aprova o regulamento da lei complementar nº 330/2013, de 03 de setembro de 2013, que institui o Código Municipal em Defesa do Meio Ambiente, institui o Conselho Municipal em Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA, e Fundo Municipal do Meio Ambiente - FUMMA.
	Lei nº 419/2021	Dispõe sobre a formulação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável – CMDS e dá outras providências.
Tanhaçu	-	-
Urandi	Lei nº MU-0259/2019	Institui a Política Municipal de Meio Ambiente, seus princípios, objetivos e diretrizes, cria o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMUMA, estabelece os instrumentos para gestão ambiental municipal e dá outras providências.
	Portaria nº 013/2021	Dispõe sobre a nomeação dos membros titulares e suplentes do Conselho Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.

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

Por fim, o **Quadro 9** mostra a legislação voltada para o desenvolvimento urbano dos municípios da MSB/ALG, sendo, portanto, um importante componente para compreender a existência ou não de leis que contemplem a necessidade de planejar o crescimento das cidades. Ademais, tais legislações podem garantir o acesso, por parte de todos os habitantes, aos serviços urbanos, desde infraestrutura, saúde e educação à qualidade ambiental, tendo em vista que a ausência de mecanismos que regulamentem, por exemplo, o crescimento das ocupações nos municípios, pode causar uma série de prejuízos aos corpos hídricos, em virtude do uso e ocupação do solo de forma descontrolada. Dessa forma, observaram-se legislações que tratam da instituição dos Códigos de Obras Municipais e da regulamentação do uso e ocupação do solo, possuindo relação direta com a compatibilização do crescimento urbano, com a qualidade de vida da população e com a sustentabilidade dos recursos naturais.

Quadro 9 – Legislação municipal da MSB/ALG: Desenvolvimento Urbano

Município	Desenvolvimento Urbano	
	Legislação	Descrição
Brumado	-	-
Caculé	-	-
Caetité	Lei Complementar nº 02/2003	Institui o Código de Obras do Município de Caetité, estado da Bahia.
Candiba	-	-
Contendas do Sincorá	-	-

Município	Desenvolvimento Urbano	
	Legislação	Descrição
Dom Basílio	Lei nº 532/2021	Institui o Código de Obras e Edificações e do Ordenamento de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo no Município de Dom Basílio/BA, e dá outras providências.
	Lei nº 524/2020	Institui no âmbito do Município de Dom Basílio/BA, a regularização fundiária urbana (REURB) de que trata a Lei Federal nº 13.465/2017, como se indica, e dá outras providências.
Guajeru	-	-
Guanambi	Lei nº 1.300/2019	Altera a Lei nº 1.208/2018, que versa sobre o parcelamento do solo urbano, e estabelece outras providências.
	Lei nº 223/2007	Dispõe sobre a instituição do Plano Diretor Participativo do Município Guanambi e dá outras providências.
Ibiassucê	Lei nº S/N	Altera a redação da Lei Orgânica do município de Ibiassucê.
Igaporã	-	-
Ituaçu	Lei nº 901/2014	Institui o Perímetro Urbano da Sede do Município de Ituaçu, Estado da Bahia e dá outras providências.
Iuiu	Lei nº 200/2007	Define o perímetro urbano da cidade de Iuiu, delimita sua extensão territorial e dá outras providências.
Lagoa Real	-	-
Livramento de Nossa Senhora	Lei nº 1403/2006	Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo.
Malhada	-	-
Malhada de Pedras	-	-
Matina	-	-
Palmas de Monte Alto	-	-
Pindaí	-	-
Rio do Antônio	-	-
Sebastião Laranjeiras	-	-
Tanhaçu	-	-
Urandi	Decreto nº MU-018/2019	Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados, no âmbito da Administração Municipal, em casos de parcelamento irregular ou clandestino do solo para fins urbanos.

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.

Em 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 água⁵⁷, 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 Básico⁵⁸, 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

⁵⁷ Disponível em <<http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>>. Acesso em: 02 jun. 2021.

⁵⁸ Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/acesso-a-informacao/institucional>>. Acesso em: 02 jun. 2021.

para editar normas de referência⁵⁹ contendo diretrizes para a regulação dos serviços de saneamento básico, a fim de promover uma maior padronização da prestação desses serviços.

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 ribeirinhas⁶⁰.

Além dos recursos orçamentários da União, há outros agentes de financiamento, como a Caixa Econômica Federal (CEF) e o BNDES, bem como 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.

Com relação a esfera estadual, são destacados alguns dos principais atores no cenário da governança setorial do saneamento básico da Bahia, os quais podem-se citar: o ConCidades - BA, a SIHS, a 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

⁵⁹ 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>

⁶⁰ Disponível em: < <http://www.funasa.gov.br/saneamento-para-promocao-da-saude>>. Acesso em: 09 jun. 2021.

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:

- 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.

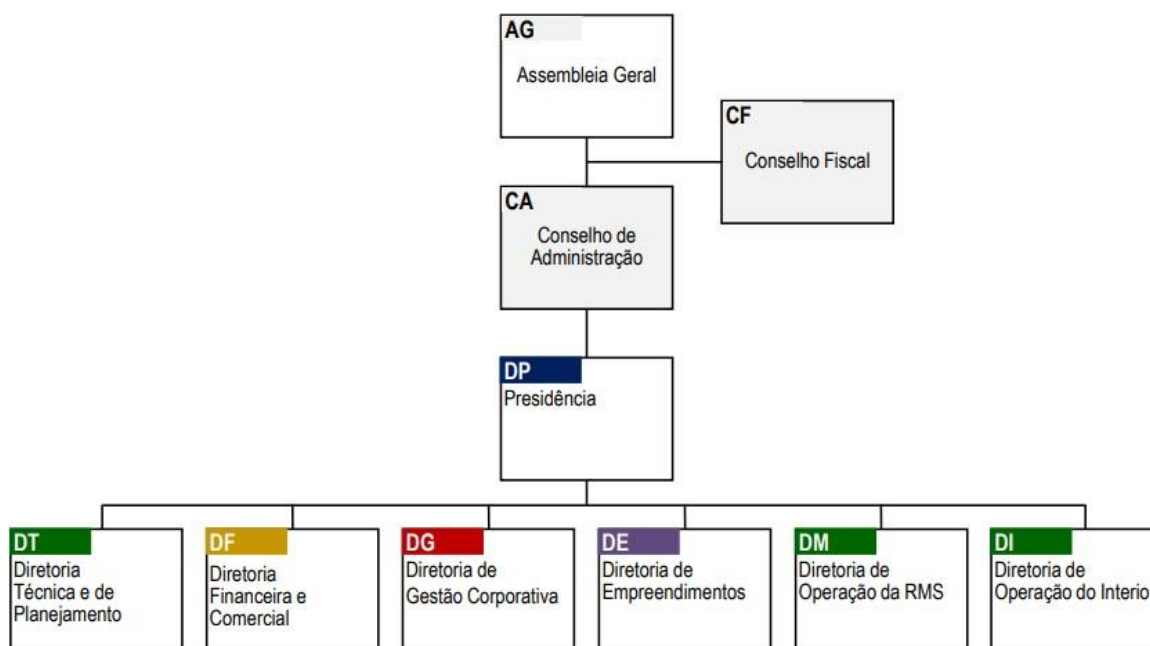
Além da sua estrutura organizacional de administração direta, a AGERSA, a CERB e a EMBASA são as três entidades constituintes da administração indireta da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia. Dessa forma, cada uma delas apresenta suas próprias competências específicas.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

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 registrados⁶¹ 367 municípios com abastecimento de água e 106 municípios com esgotamento sanitário operados pela EMBASA.

⁶¹ Disponível em: <
https://www.embasa.ba.gov.br/images/Institucional/aembasa/areadeatuacao/04112019_DOC_RelacaoMunicipiosAtendidos.pdf
>. Acesso em: 04 jun. 2021.

A Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. – EMBASA funciona sob a estrutura de governança corporativa⁶² apresentada na **Figura 26**, conforme a Resolução de Diretoria nº 1.020/2016. Sua administração ocorre por meio da descentralização geográfica, atuando através de 19 unidades regionais, dentre as quais 6 estão presentes na Região Metropolitana de Salvador e 13, além de diversos escritórios locais, estão localizadas no interior⁶³.

Figura 26 – Organograma de Governança Corporativa da EMBASA



Fonte: 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 subterrâneas de domínio estadual, bem como pela regularização de

⁶² Disponível em: https://www.embasa.ba.gov.br/images/Institucional/aembasa/governanca/organograma/20180816_DOC_Organograma.pdf. Acesso em: 26 nov. 2021.

⁶³ Disponível em: <https://www.embasa.ba.gov.br/index.php/institucional/a-embasa/apresentacao>. Acesso em: 26 nov. 2021.

empreendimentos e atividades potencialmente poluidoras, resguardadas as competências exclusivas da União ou em casos de geração de impactos locais que cabem ao município.

Do ponto de vista da prestação dos serviços nas áreas rurais, cabe destacar as Centrais de Associações Comunitárias para Manutenção dos Sistemas de Saneamento⁶⁴, cuja atuação é direcionada ao saneamento rural há mais de duas décadas, e envolve a participação direta das associações filiadas nos processos de implementação, administração e operação dos sistemas, além de auxiliar no desenvolvimento comunitário. O modelo CENTRAL possibilitou, portanto, a diminuição da dependência de recursos públicos para assegurar a qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas rurais de pequeno porte.

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 nº 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 alcance das metas de universalização do saneamento básico através de iniciativas regionalizadas.

Também cabe destacar no âmbito microrregional, a Central de Associações Comunitárias para Manutenção dos Sistemas de Abastecimento de Água de Caetité⁶⁵, cuja atuação abrange vários municípios da MSB/ALG. Especificamente para Caetité, o Projeto de Lei (PL) 951 que autoriza o chefe do Executivo Municipal a delegar ações de saneamento e gestão de água de Caetité em suas localidades rurais, durante 30 anos, para a referida Central, foi aprovado por unanimidade em 26 de abril de 2021.

Por fim, as Prefeituras Municipais e os Conselhos Municipais e os Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAEs), são os principais atores da governança setorial na esfera local no que se refere à MSB do Algodão. Dentre as competências das Prefeituras Municipais, está o estabelecimento de legislações e políticas 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. Além disso, verifica-se que em alguns municípios da MSB/ALG, a operação dos

⁶⁴ Disponível em: <http://tratabrasil.org.br/images/estudos/acesso-agua/tratabrasil_relatorio_v3_A.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2021.

⁶⁵ Disponível em: <<https://www.sudoestebahia.com/noticias/32101-projeto-de-lei-que-da-autonomia-a-central-das-aguas-e-aprovado-pela-camara-de-vereadores-de-caetite>>. Acesso em: 09 ago. 2021.

serviços de água e esgoto ocorre através das Prefeituras Municipais, percebida no município de Sebastião Laranjeiras.

Já os Conselhos Municipais de Saneamento Básico⁶⁶, 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) e tendo como principal função promover discussões e análises acerca das Políticas Municipais 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 fiscalização e controle das políticas públicas do setor. Ademais, conselhos de outras áreas, como saúde e meio ambiente, podem assumir as funções do controle social do saneamento básico.

Os Serviços Autônomos de Água e Esgoto constituem autarquias municipais da administração indireta, responsáveis pela execução dos serviços de captação, tratamento e fornecimento de água, bem como coleta e tratamento de efluentes. Segundo o Manual de Orientação para Criação e Organização de Autarquias Municipais de Água e Esgoto⁶⁷, elaborado pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa), são apresentadas seis estruturas de organização administrativa para as autarquias municipais, com o intuito de subsidiar a organização dos serviços de água e esgoto, por meio da disponibilização de modelos básicos que podem ser melhor adaptados à realidade de cada município. Em relação às estruturas apresentadas, inicialmente é exposta a organização administrativa I, para cidades com até 5.000 habitantes, até atingir a V, para cidades com população maior ou igual a 100.000 indivíduos. Por fim, existe o modelo de estrutura com o conselho técnico e administrativo incorporado, podendo ser adotado para qualquer uma das outras cinco estruturas. Na Microrregião do Algodão, verifica-se a existência de SAAEs em 2 municípios, sendo eles Dom Basílio e Igaporã.

⁶⁶ 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;

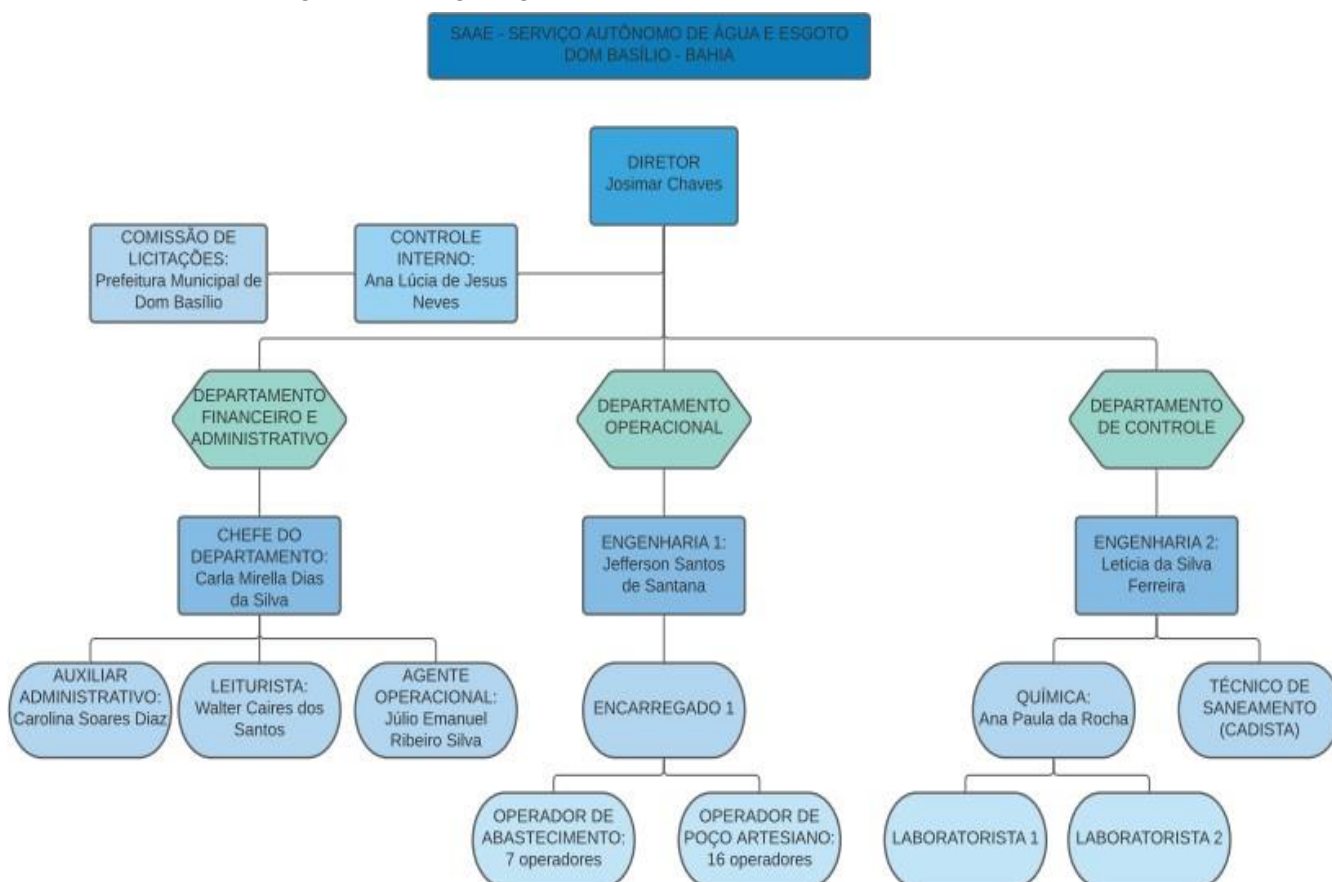
V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

§ 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.

⁶⁷ Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/man_autarq_agua_esgoto.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2021.

O SAAE de Igaporã não forneceu informações acerca da sua estrutura organizacional, enquanto o organograma do SAAE de Dom Basílio pode ser visualizado por meio da **Figura 27**.

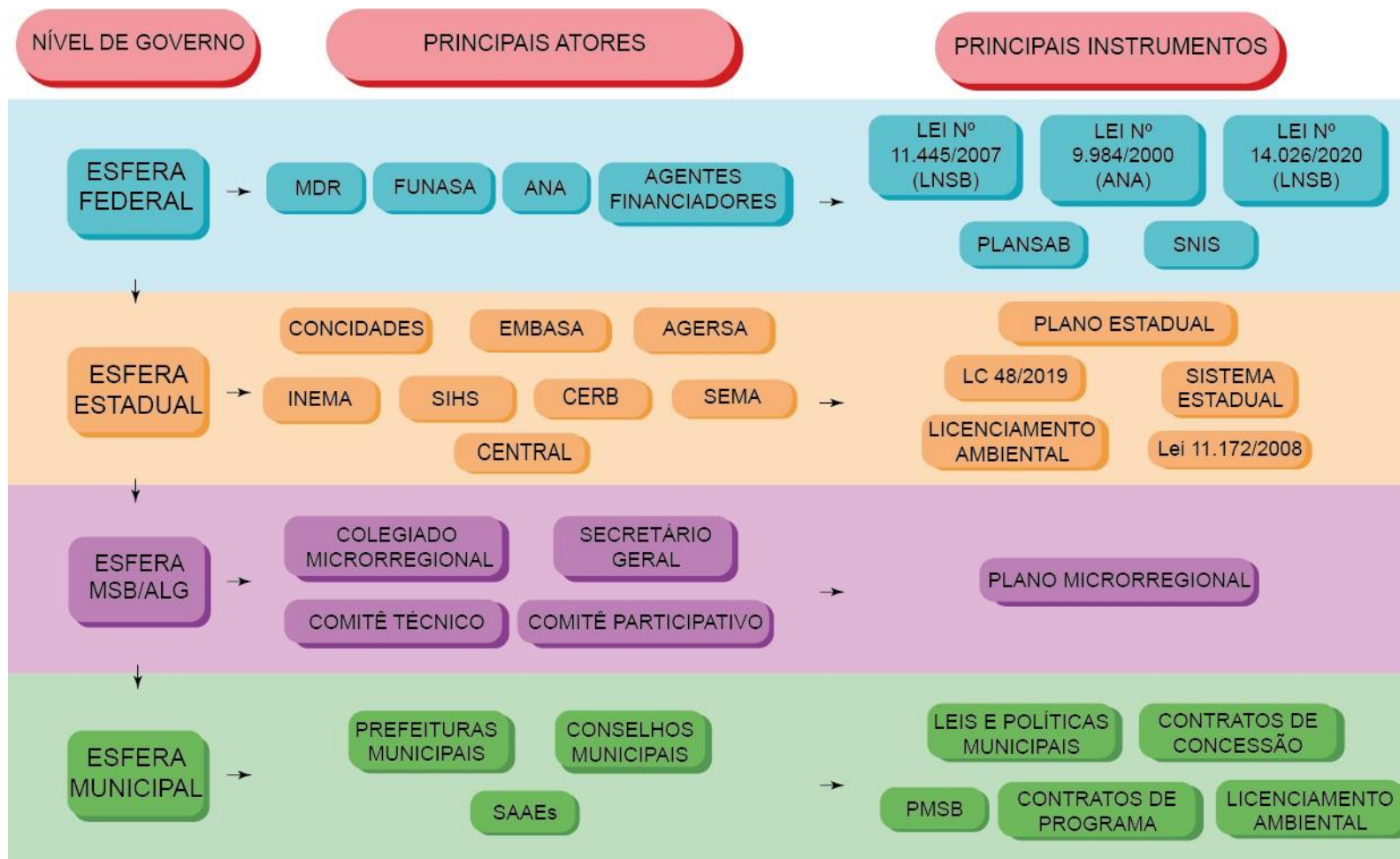
Figura 27 – Organograma do SAAE de Dom Basílio



Fonte: SAAE

Portanto, a fim de sintetizar os principais atores e seus respectivos instrumentos de governança setorial referente ao saneamento básico, foi desenvolvida a **Figura 28**.

Figura 28 – Estrutura de governança setorial.

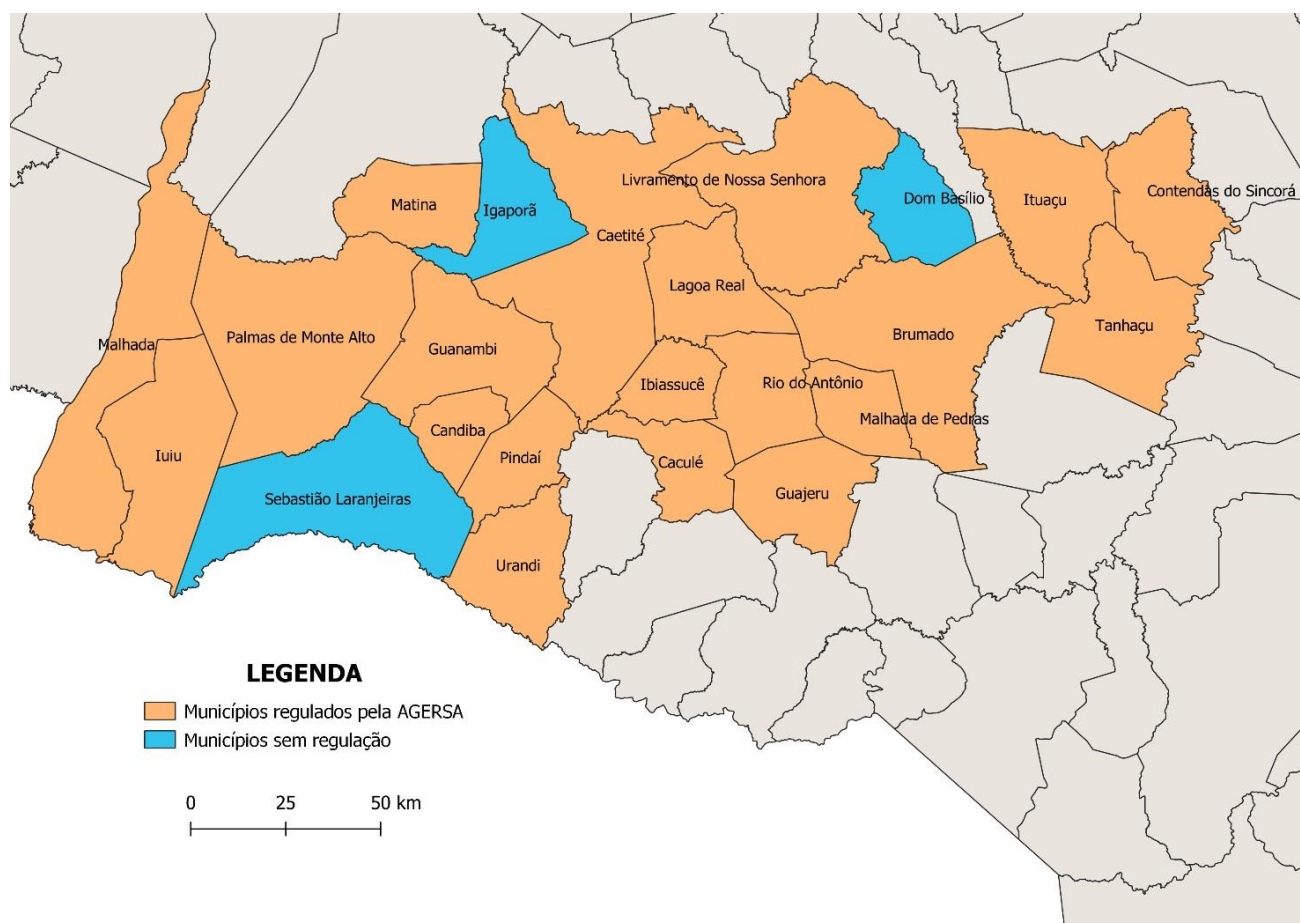


Fonte: FESPSP (2021)

3.2. Regulação

Segundo o SNIS 2020, com dados referentes ao ano-base 2019, que trata do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto⁶⁸, 20 municípios da MSB/ALG são operados pela EMBASA e regulados pela AGERSA. Os outros 3 municípios, operados por SAAEs e Prefeituras, não são regulados, conforme mostra a **Figura 29**. Ademais, é válido destacar que a EMBASA opera nos sistemas sede de Ituaçu e Tanhaçu, ambos regulados pela AGERSA. Já os sistemas Tranqueiras e Sussuarana, operados pelas Prefeituras dos respectivos municípios, não são regulados.

Figura 29 – Regulação na MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

⁶⁸ 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 mai. 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 Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento-SIHS. A AGERSA exerce atividades de fiscalização e regulação dos serviços públicos de saneamento básico, sendo responsável por estes serviços, enquanto não houver ente regulador criado pelo próprio Município ou agrupamento de Municípios. Cabe à 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 30**. 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 30 – Gráfico organizacional da AGERSA



Fonte: AGERSA

A regulação da AGERSA é prevista para os 4 componentes do Saneamento, Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana, porém sua atuação ocorre, de fato, para água e esgoto.

3.2.2. Resoluções Estabelecidas pela AGERSA

Desde o ano de 2013, a AGERSA dispõe de resoluções que tratam da regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como normas internas 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 foi atualizado conforme a Resolução AGERSA nº 006/2013 e Resolução AGERSA nº 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 destes serviços. 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 contingência⁶⁹.

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

⁶⁹ Disponível em: <http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/resolucao_agersa_001_20_Covid.pdf>.

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 ao 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 nº 007/2019, denominado Metodologia de Avaliação da Base de Ativos Regulatórios (BAR).

3.2.3. Fiscalizações nos Municípios da Microrregião do Algodão

Para verificar a ocorrência de fiscalizações nos municípios pertencentes à Microrregião do Algodão, analisou-se os relatórios de fiscalização⁷⁰ disponibilizados no *site* da AGERSA. Cabe salientar que existem registros referentes a 9 anos de fiscalização, de 2012 a 2020. No espaço temporal de relatórios disponibilizados, entre os anos de 2014 e 2019, houve fiscalizações em vários municípios pertencentes à MSB/ALG, conforme demonstrado no **Quadro 10**. A síntese destes relatórios de fiscalização se encontra no **Tomo II**, dedicado aos Diagnósticos Municipais.

Quadro 10 – Ocorrência de fiscalização por ano, nos municípios do Algodão

Município	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Brumado						X
Caculé	X					
Caetité	X	X				
Candiba	X					
Contendas do Sincorá						X
Guajeru				X		
Guanambi	X					
Ibiassucê	X					
Ituaçu						X

⁷⁰ 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>. Acesso em: 31 mai. 2021.

Município	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Iuiu		X				
Lagoa Real		X				
Livramento de Nossa Senhora						
Malhada		X				
Malhada de Pedras						
Matina						X
Palmas de Monte Alto						X
Pindaí	X					
Rio do Antônio						
Tanhaçu						X

Fonte: AGERSA (2021)

Por meio deste quadro percebe-se que, dos municípios da MSB/ALG regulados pela AGERSA, para Livramento de Nossa Senhora, Malhada de Pedras e Rio do Antônio, não existem registros de relatório de fiscalização. Já para os municípios que possuem registro de fiscalização, Caetité conta com duas fiscalizações, enquanto nos demais municípios foi realizada apenas uma fiscalização.

3.3. Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

3.3.1. Sustentabilidade Econômica da Prestação dos Serviços

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

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 Saneamento⁷¹ do período 2017-2019. Estas informações foram agrupadas em tabelas para os seguintes grupos de análise:

- Receitas Operacionais e arrecadação de créditos;

⁷¹ SNIS- Diagnóstico Anual de Água e Esgotos. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos>>. Acesso em: 28 mai. 2021.

- 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 - INCC⁷² 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.

Dos 23 municípios da MSB/ALG, apenas o município de Dom Basílio não declarou informações ao SNIS em nenhum dos 3 anos (2017-2019).

3.3.1.1. 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;
- 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

⁷² CÁLCULO EXATO: Variação de um índice financeiro. Disponível em: <<https://calculoexato.com.br/parprima.aspx?codMenu=FinanValorNominalInd>>. Acesso em: 28 mai. 2021

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).

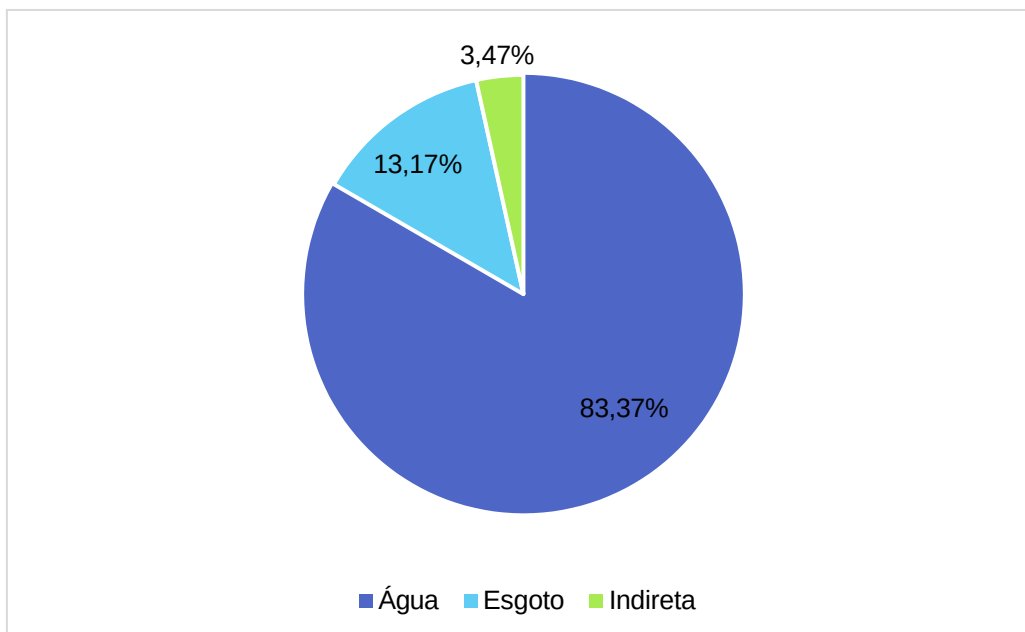
Na **Tabela 16**, são analisadas as receitas operacionais diretas e indiretas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, assim como a arrecadação total e o crédito de contas para os 22 municípios da MSB/ALG que declararam dados ao SNIS⁷³.

Através da análise dos dados, é possível observar que a receita operacional direta representa 96,54% do total das receitas operacionais. Do total de receitas operacionais diretas, 83,37% são relativos ao abastecimento de água e 13,17% ao esgotamento sanitário, no período de 2017 a 2019, como se pode observar na **Figura 31**. Esta diferença ocorre em função da baixa cobertura de esgotamento sanitário nos municípios da MSB/ALG.

Dos 22 municípios, apenas 4 conseguiram arrecadar 100% ou mais do valor totalizado pelas receitas operacionais e indiretas. Os outros 18 tiveram uma arrecadação com representatividade entre 81 e 97% do total de receitas faturadas. Ademais, o crédito de contas a receber representa aproximadamente 30,82% do total arrecadado nos 22 municípios da MSB/ALG no período 2017-2019.

⁷³ O município de Dom Basílio não forneceu informações ao SNIS (2020), ano-base (2019).

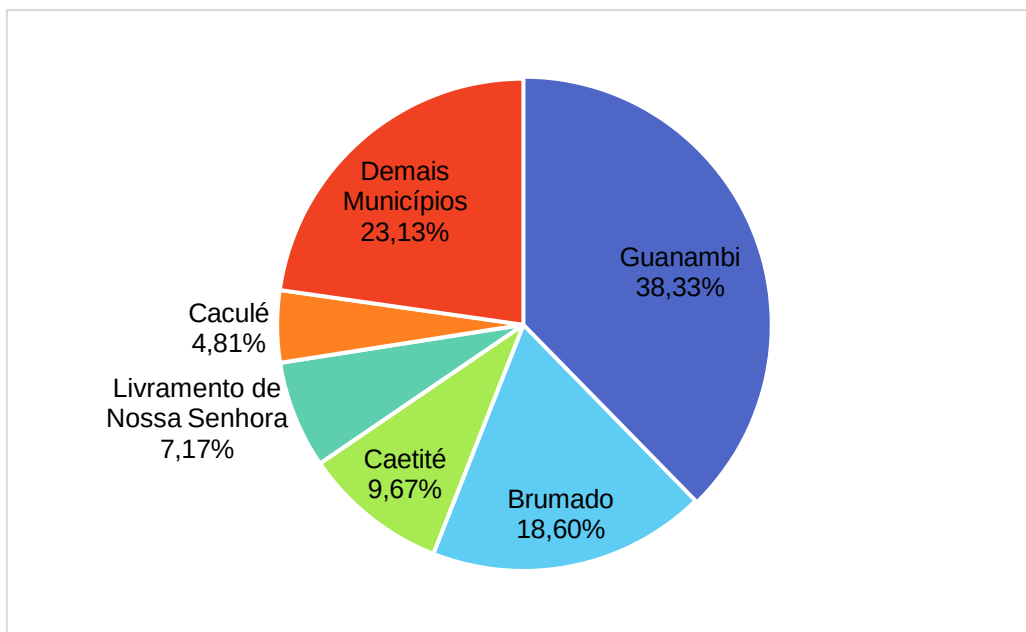
Figura 31 – Distribuição das receitas operacionais na MSB/ALG (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Dentro da perspectiva de análise da receita operacional total, verificou-se os 5 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 32**. Os municípios de Guanambi, Brumado e Caetité destacam-se nesta análise, haja vista que juntos representam 66,60% da receita operacional total da MSB/ALG, no período 2017-2019.

Figura 32 – Distribuição das receitas operacionais nos municípios da MSB/ALG (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Tabela 16 – Receitas operacionais, arrecadação total e créditos a receber na MSB/ALG (2017-2019)

		2019)						
		Receitas Operacionais¹						
Município	Prestador de serviços	Total (direta + indireta) (R\$/ano)	Direta			Indireta (R\$/ano)	Arrecadação total (R\$/ano)	Crédito de contas a receber (R\$/ano)
			Total² (R\$/ano)	Água (R\$/ano)	Esgoto (R\$/ano)			
		FN005	FN001	FN002	FN003	FN004		
Caculé	EMBASA + PMC	11.811.973,80	11.295.620,53	11.295.620,53	0,00	516.353,27	10.765.208,59	1.664.099,20
Caetité	EMBASA	23.737.030,29	22.729.190,85	22.729.190,85	0,00	1.007.839,44	22.649.174,90	2.144.465,76
Candiba	EMBASA	6.160.715,33	6.004.005,63	6.004.005,63	0,00	156.709,70	5.764.497,61	680.485,57
Contendas do Sincorá	EMBASA	1.784.881,94	1.709.212,59	1.709.212,59	0,00	75.669,35	1.756.959,58	139.604,19
Guajeru	EMBASA	1.697.195,82	1.642.064,41	1.642.064,41	0,00	55.131,41	1.978.469,56	1.092.000,60
Guanambi	EMBASA	94.075.339,54	91.573.625,69	62.594.323,55	28.979.302,14	2.501.713,85	79.127.631,79	49.371.500,40
Ibiassucê	EMBASA	4.343.132,09	4.175.470,49	4.175.470,49	0,00	167.661,60	3.964.438,23	1.091.416,36
Igaporã³	SAAE	2.002.239,32	1.710.012,32	1.380.250,47	329.761,85	292.227,00	2.100.325,82	600.357,65
Ituaçu	EMBASA + PMI	4.956.193,33	4.707.831,27	4.707.831,27	0,00	248.362,06	4.741.521,39	661.469,50
Iuiú	EMBASA	4.875.234,54	4.666.008,52	2.736.345,52	1.929.663,00	209.226,02	4.585.183,95	673.814,10
Lagoa Real	EMBASA	2.437.103,92	2.366.341,62	2.366.341,62	0,00	70.762,30	2.337.159,48	251.649,25
Livramento de Nossa Senhora	EMBASA	17.609.801,32	17.035.719,61	17.035.719,61	0,00	574.081,71	16.903.637,85	1.817.724,00
Malhada	EMBASA	5.176.418,23	4.892.190,99	4.892.190,99	0,00	284.227,24	5.180.897,32	1.030.062,19
Malhada de Pedras	EMBASA	2.398.076,13	2.307.239,20	2.307.239,20	0,00	90.836,93	2.441.828,77	535.723,17
Matina	EMBASA	2.475.548,92	2.338.783,74	2.338.783,74	0,00	136.765,18	2.015.334,57	662.165,61
Palmas de Monte Alto	EMBASA	6.270.307,52	5.985.012,27	5.985.012,27	0,00	285.295,25	6.025.415,36	608.242,13

Município	Prestador de serviços	Receitas Operacionais¹					Arrecadação total (R\$/ano)	Crédito de contas a receber (R\$/ano)
		Total (direta + indireta) (R\$/ano)	Direta			Indireta (R\$/ano)		
			Total² (R\$/ano)	Água (R\$/ano)	Esgoto (R\$/ano)			
		FN005	FN001	FN002	FN003	FN004	FN006	FN008
Pindaí	EMBASA	3.088.675,83	2.909.049,64	2.909.049,64	0,00	179.626,19	2.999.831,07	333.981,00
Rio do Antônio	EMBASA	4.898.602,27	4.767.453,68	4.767.453,68	0,00	131.148,59	4.656.125,36	268.342,53
Tanhaçu	EMBASA + PMT	4.214.294,06	4.037.178,85	4.037.178,85	0,00	177.115,21	3.930.906,13	883.436,31
TOTAL		245.466.981,76	236.953.733,00	204.635.228,13	32.318.504,87	8.513.248,76	223.334.144,05	68.832.718,39

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

² Algumas informações foram nulas, como “Água exportada” e “Esgoto bruto importado”.

³ O município forneceu dados referentes apenas aos anos de 2018 e 2019

Fonte: SNIS (2020)

3.3.1.2. Despesas por Exploração (DEX)

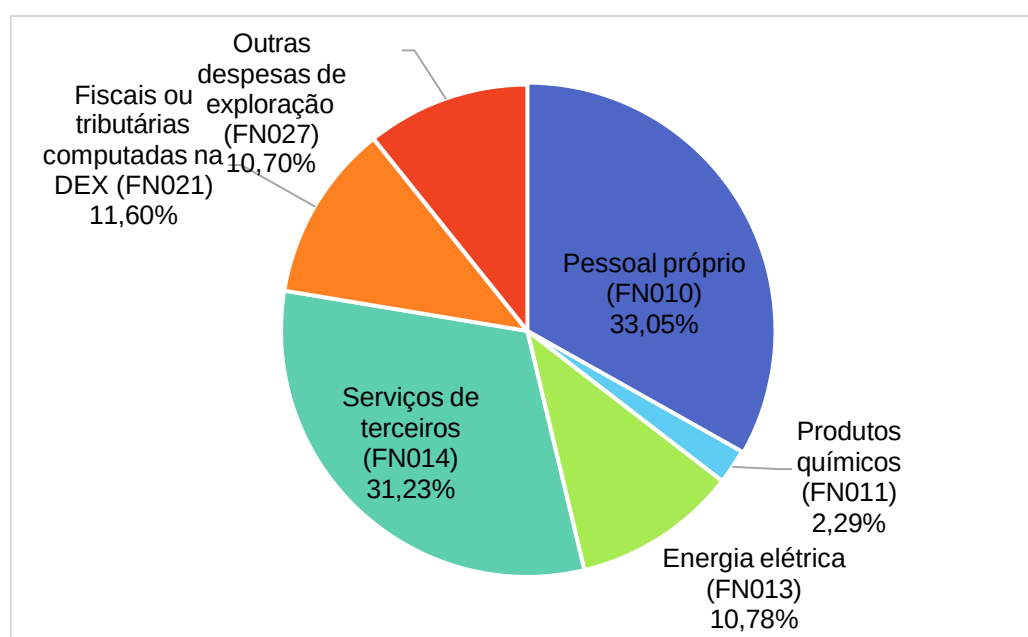
No SNIS, as despesas são divididas em 2 categorias: despesas de exploração (DEX) e despesas totais com os serviços (DTS). As despesas com exploração compõem uma parcela das despesas totais com os serviços e correspondem aos valores de custeio (também chamadas de despesas correntes). Dentro do grupo de 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 17**, observa-se que os 22 municípios da MSB/ALG totalizaram R\$ 166.662.082,07 em despesas por exploração para o período 2017-2019. Deste total, 33,05% foram relacionados ao pessoal próprio, 2,29% aos produtos químicos, 10,78% a energia elétrica e 31,23% aos serviços de terceiros. Além disso, as despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX, representaram 11,60% do total, restando 10,70% para outras despesas de exploração. Estes percentuais podem ser visualizados no **Figura 33**.

Figura 33 – Composição média das despesas de exploração-DEX (FN015) na MSB/ALG (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Tabela 17 – Despesas de exploração - DEX na MSB/ALG (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
Brumado	EMBASA	37.494.435,50	11.363.763,13	1.651.384,33	3.905.398,88	12.649.503,69	4.428.682,08	3.495.703,39
Caculé	EMBASA + PMC	9.374.836,59	3.577.290,67	201.706,43	649.307,57	2.725.466,42	1.129.122,85	1.091.942,65
Caetité	EMBASA	22.426.788,81	6.009.892,10	300.172,66	3.241.354,71	8.310.591,29	2.270.632,95	2.294.145,10
Candiba	EMBASA	5.319.807,61	1.951.161,87	22.813,99	794.195,34	1.436.017,66	588.245,94	527.372,81
Contendas do Sincorá	EMBASA	1.753.969,58	438.711,77	43.656,21	106.020,16	843.415,40	171.301,30	150.864,74
Guajeru	EMBASA	2.258.627,62	494.730,63	24.568,29	224.252,30	1.145.578,15	163.159,27	206.338,98
Guanambi	EMBASA	61.340.631,44	21.092.466,63	188.508,85	5.670.684,84	18.303.364,00	8.944.851,63	7.140.755,49
Ibiassucê	EMBASA	4.497.809,36	2.098.473,05	94.441,21	208.851,05	1.186.866,95	416.327,44	492.849,66
Igaporã¹	SAAE	820.197,96	393.159,37	23.580,59	246.556,21	57.659,88	43.575,32	55.666,59
Ituaçu	EMBASA + PMI	3.007.976,34	906.608,93	87.839,97	34.070,73	1.193.173,27	472.454,52	313.828,92
Iuiú	EMBASA	3.918.335,89	1.287.688,62	236,68	111.074,91	1.391.519,07	472.302,10	585.693,87
Lagoa Real	EMBASA	2.728.116,92	930.038,29	39.275,93	146.594,44	1.147.254,66	234.975,98	229.977,62
Livramento de Nossa Senhora	EMBASA	12.843.002,53	3.944.771,36	575.547,38	476.974,76	4.678.222,71	1.680.474,71	1.487.011,61
Malhada	EMBASA	9.018.318,67	2.294.641,85	1.290.257,38	1.965.343,61	1.876.715,83	492.649,02	586.970,74
Malhada de Pedras	EMBASA	1.989.303,18	935.806,42	8.386,82	20.799,79	586.395,42	227.757,79	210.156,94

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
Matina	EMBASA	1.735.011,61	661.374,63	1.842,71	3.672,09	598.582,49	236.470,24	233.069,45
Palmas de Monte Alto	EMBASA	6.615.856,57	1.839.494,50	14.218,21	2.125.768,66	1.425.805,21	599.080,95	611.489,04
Pindaí	EMBASA	2.561.340,76	1.023.228,77	19.752,96	309.541,74	667.294,71	294.498,47	247.024,11
Rio do Antônio	EMBASA	6.648.364,73	2.211.616,42	115.849,16	737.599,16	2.335.940,80	477.080,16	770.279,03
Sebastião Laranjeiras ¹	PMSL	1.327.005,17	658.972,51	65.944,36	513.883,18	88.205,12	0,00	0,00
Tanhaçu	EMBASA + PMT	4.974.220,41	1.642.415,20	163.286,22	355.518,03	1.828.026,47	414.957,50	570.016,99
TOTAL		166.662.082,07	55.077.543,59	3.811.886,01	17.957.883,28	52.053.945,51	19.339.918,14	17.839.344,66

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

¹O município forneceu dados referentes apenas aos anos de 2018 e 2019

Fonte: SNIS (2020)

3.3.1.3. Despesas totais de serviços (DTS)

As despesas totais com os serviços representam 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, também compõe a DTS a parcela 2/2 da despesa com amortizações do serviço da dívida (FN034) e as 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/ALG foram tratadas na **Tabela 18**. Tendo em vista que as Despesas por Exploração (DEX) estão dentro das despesas totais com os serviços, e que representam 75,46% das DTS no período 2017-2019, 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 24,41% das DTS (2017-2019). Dentro destes 24,41%, a maior despesa é referente a depreciação, amortização e provisão.

Das despesas totais com os serviços, totalizadas em R\$ 220.860.057,64 para o período 2017-2019, 64,08% são representados pela segunda parcela deste serviço (referente a amortização). Enquanto a primeira parcela representa os outros 35,92%.

Tabela 18 – Despesas totais com os serviços – DTS na MSB/ALG (2017-2019)

Município	Prestador de Serviços	Total (DTS)*	Total (DEX)	Serviço da Dívida - Parcela 1 de 2	Depreciação, amortização e provisão	Fiscais ou tributárias não incidentes na DEX	Outras despesas	Serviço da dívida - Parcela 2 de 2 - Amortização	Despesas totais com o serviço da 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
Brumado	EMBASA	50.245.004,93	37.494.435,50	385.569,75	10.290.101,19	1.102.443,68	972.454,81	586.343,27	971.913,02
Caculé	EMBASA + PMC	10.993.373,20	9.374.836,59	108.892,64	898.399,78	328.628,37	282.615,82	173.187,67	282.080,31
Caetité	EMBASA	30.769.563,70	22.426.788,81	217.567,40	6.943.643,02	634.384,64	547.179,83	417.419,03	634.986,43
Candiba	EMBASA	6.769.470,70	5.319.807,61	54.163,01	1.104.564,59	154.286,05	136.649,44	89.930,80	144.093,81
Contendas do Sincorá	EMBASA	2.061.245,99	1.753.969,58	18.054,33	187.539,24	56.133,01	45.549,83	27.358,01	45.412,34
Guajeru	EMBASA	2.826.792,62	2.258.627,62	18.054,33	448.427,83	56.133,01	45.549,83	29.406,68	47.461,01
Guanambi	EMBASA	89.839.390,06	61.340.631,44	775.168,23	23.559.768,41	2.204.185,76	1.959.636,22	1.244.461,91	2.019.630,14
Ibiassucê	EMBASA	5.737.771,27	4.497.809,36	50.052,38	896.160,17	166.535,05	127.214,31	74.713,97	124.766,35
Igaporã¹	SAAE	822.198,14	820.197,96	0,00	0,00	27,58	1.972,60	0,00	0,00
Ituaçu	EMBASA + PMI	3.603.072,31	3.007.976,34	45.135,86	308.101,66	127.983,92	113.874,53	71.775,45	116.911,31
Iuiú	EMBASA	4.570.446,51	3.918.335,89	59.290,67	263.949,56	180.453,37	148.417,02	90.770,68	150.061,35
Lagoa Real	EMBASA	3.506.719,11	2.728.116,92	25.215,27	606.730,38	80.900,65	65.755,89	35.535,51	60.750,78
Livramento de Nossa Senhora	EMBASA	14.630.113,70	12.843.002,53	157.572,48	788.336,70	444.593,40	396.608,59	243.034,63	400.607,11
Malhada	EMBASA	9.562.579,61	9.018.318,67	41.894,84	286.799,56	111.008,91	104.557,63	73.296,86	115.191,70
Malhada de Pedras	EMBASA	2.893.577,77	1.989.303,18	18.571,73	778.221,20	56.294,00	51.187,66	34.563,80	53.135,53

Município	Prestador de Serviços	Total (DTS)*	Total (DEX)	Serviço da Dívida - Parcela 1 de 2	Depreciação, amortização e provisão	Fiscais ou tributárias não incidentes na DEX	Outras despesas	Serviço da dívida - Parcela 2 de 2 - Amortização	Despesas totais com o serviço da 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
Matina	EMBASA	2.562.005,15	1.735.011,61	27.081,51	649.151,74	82.435,55	68.324,74	36.995,35	64.076,86
Palmas de Monte Alto	EMBASA	7.600.914,66	6.615.856,57	56.023,12	625.809,31	160.169,90	143.055,76	88.780,03	144.803,15
Pindaí	EMBASA	3.115.836,91	2.561.340,76	27.081,51	375.772,37	83.317,53	68.324,74	40.842,16	67.923,67
Rio do Antônio	EMBASA	8.431.400,28	6.648.364,73	63.190,06	1.351.605,13	208.815,98	159.424,38	387.110,65	450.300,71
Sebastião Laranjeiras ¹	PMSL	1.327.005,17	1.327.005,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tanhaçu	EMBASA + PMT	6.856.260,78	4.974.220,41	63.190,18	1.428.261,81	221.164,00	169.424,38	98.520,63	161.710,81
Urandi	EMBASA	2.380.320,00	1.502.560,32	0,00	0,00	20.000,00	582.759,68	0,00	0,00
TOTAL		220.860.057,64	166.662.082,07	1.826.199,55	41.501.242,46	5.377.450,68	5.218.082,88	3.257.703,82	5.083.903,37
*Todos os valores de 2017 e 2018 foram atualizados a valores de 2019, pelo INCC, e totalizados									
¹ O município forneceu dados referentes apenas aos anos de 2018 e 2019									

Fonte: SNIS (2020)

3.3.1.4. 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 período 2017-2019, apresentada na **Tabela 19**, só traz os investimentos contratados pelo prestador de serviços, uma vez que, para a MSB/ALG, 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)

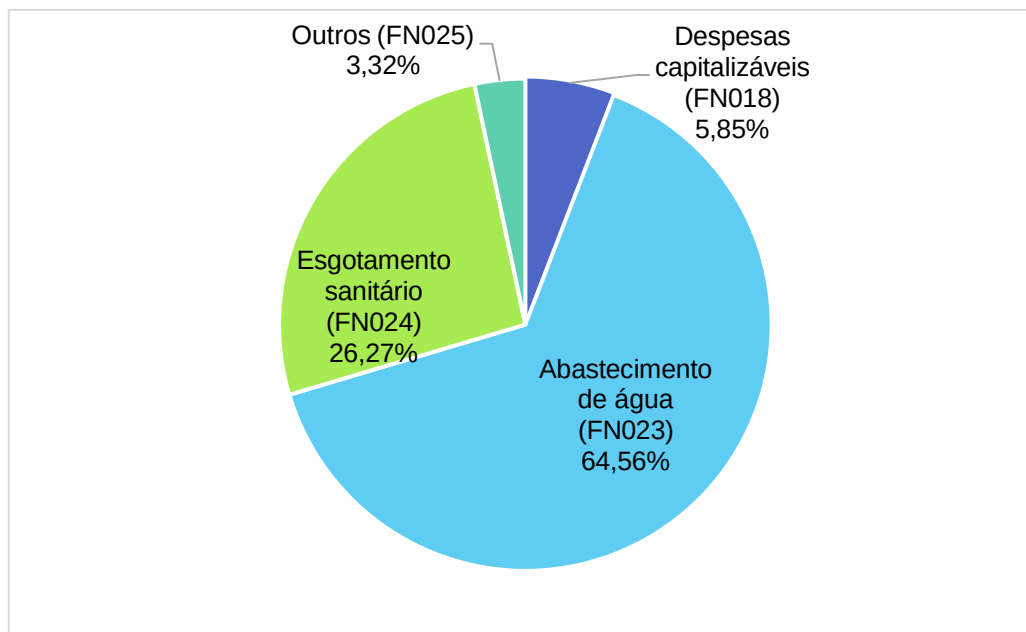
sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018);

- 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 Caculé, Candiba, Contendas do Sincorá, Guajeru, Ibiassucê, Ituaçu, Malhada, Malhada de Pedras, Matina, Palmas de Monte Alto e Urandi, ao longo do período 2017-2019, não foram registrados investimentos pela EMBASA, segundo o SNIS. Assim como para Sebastião Laranjeiras, que tem seus serviços prestados pela prefeitura municipal, não se registraram investimentos neste período.

Do montante investido na MSB/ALG (2017-2019), somado em R\$ 31.575.830,23: 26,27% foram destinados ao esgotamento sanitário, 64,56% ao abastecimento de água, 5,85% destinados às despesas capitalizáveis, e os 3,32% restantes foram para outros destinos, como mostra a **Figura 34**.

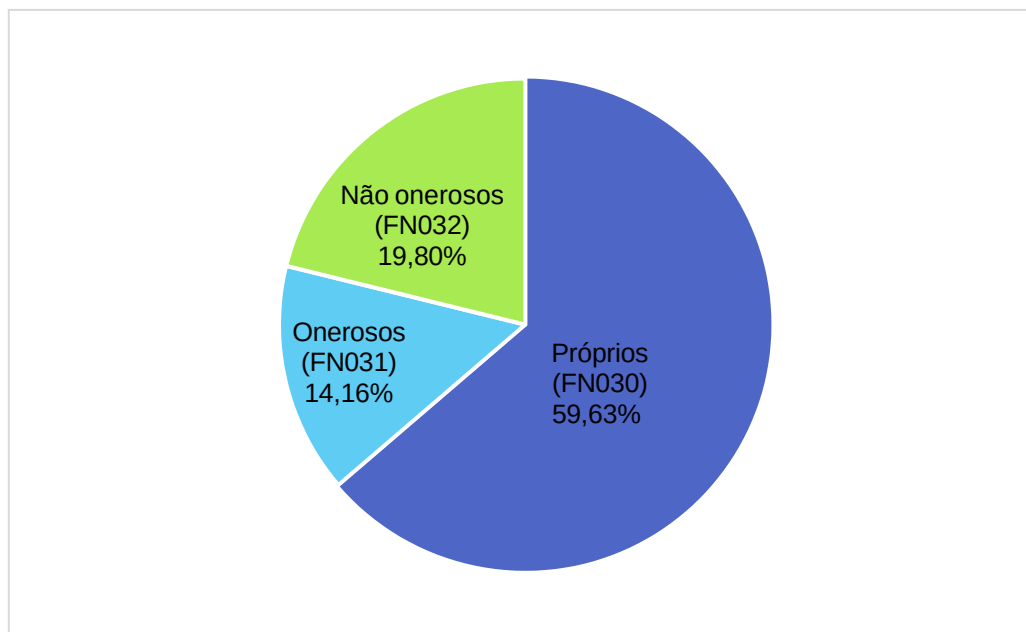
Figura 34 – Distribuição percentual do montante investido na MSB/ALG, segundo o destino (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Ainda com relação ao investimento total, 59,63% foram de origem própria do prestador de serviços, 19,80% foram não onerosos e os outros 14,16% foram investimentos de origem onerosa (**Figura 35**).

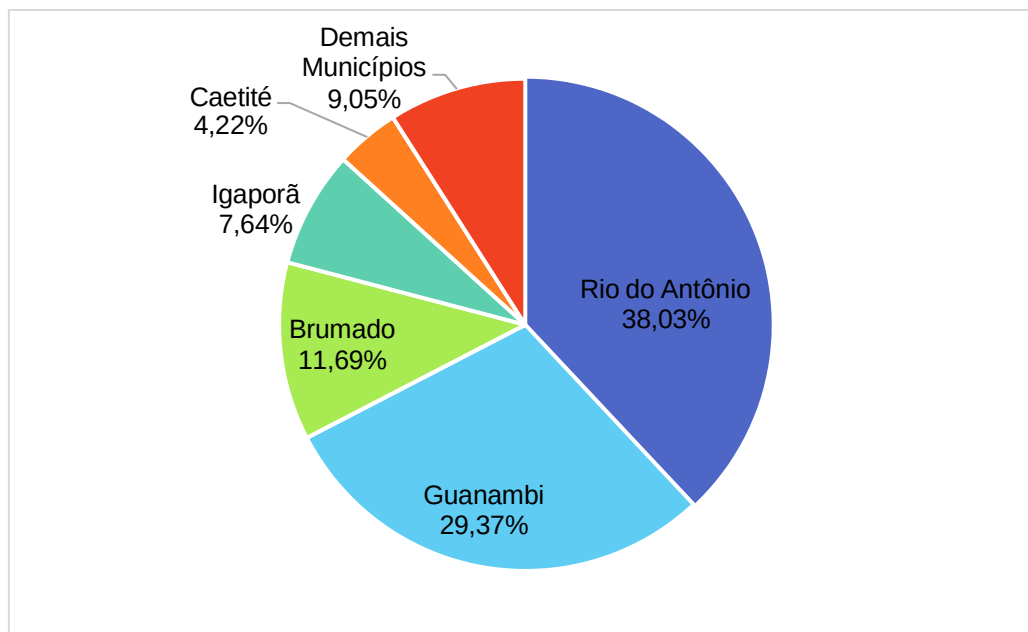
Figura 35 – Distribuição percentual do montante investido na MSB/ALG, segundo a origem (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Quanto aos investimentos por município da MSB, pode-se afirmar que Rio do Antônio, Guanambi, Brumado, Igaporã e Caetité tiveram os maiores investimentos, respectivamente, entre 2017 e 2019. Segundo a **Figura 36**, pode-se perceber que os investimentos em Rio do Antônio e Guanambi representaram cerca de 67,40% do total investido na MSB/ALG.

Figura 36 – Distribuição dos investimentos nos municípios da MSB/ALG (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Tabela 19 – Investimentos contratados pelo prestador de serviços na MSB/ALG (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	R\$/ano
		FN018	FN023	FN024	FN025	FN030	FN031	FN032	FN033
Brumado	EMBASA	161.861,14	2.887.968,88	642.881,39	0,00	2.087.070,97	1.313.322,73	292.317,71	3.692.711,41
Caetité	EMBASA	30.855,14	859.354,42	0,00	442.580,00	1.332.789,56	0,00	0,00	1.332.789,56
Contendas do Sincorá	EMBASA	56.782,21	552.186,88	0,00	0,00	608.969,09	0,00	0,00	608.969,09
Guanambi	EMBASA	429.307,02	6.675.461,93	1.562.956,81	605.923,31	7.556.008,44	112.107,40	1.605.533,23	9.273.649,07
Ibiassucê	EMBASA	15.573,70	105.026,06	0,00	0,00	59.356,22	61.243,54	0,00	120.599,76
Igaporã ¹	SAAE	0,00	368.471,39	2.043.758,13	0,00	389.471,39	0,00	0,00	2.412.229,52
Iuiú	EMBASA	0,00	0,00	4.987,00	0,00	4.987,00	0,00	0,00	4.987,00
Lagoa Real	EMBASA	4.392,85	33.224,53	0,00	0,00	7.992,85	29.624,53	0,00	37.617,38
Livramento de Nossa Senhora	EMBASA	0,00	218.792,19	0,00	0,00	218.792,19	0,00	0,00	218.792,19
Malhada	EMBASA	0,00	5.184,19	0,00	0,00	5.184,19	0,00	0,00	5.184,19
Pindaí	EMBASA	0,00	965.366,12	0,00	0,00	632.610,42	223.090,99	109.664,71	965.366,12
Rio do Antônio	EMBASA	1.058.157,00	6.907.847,72	4.041.440,91	0,00	5.171.452,10	2.730.580,52	4.105.413,01	12.007.445,63
Tanhaçu	EMBASA + PMT	89.007,45	806.481,86	0,00	0,00	754.996,55	0,00	140.492,76	895.489,31
TOTAL		1.845.936,51	20.385.366,17	8.296.024,24	1.048.503,31	18.829.680,97	4.469.969,71	6.253.421,42	31.575.830,23

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

¹O município forneceu dados referentes apenas aos anos de 2018 e 2019

Fonte: SNIS (2020)

3.3.2. 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).

Importante ressaltar que o levantamento apresentado no **Quadro 11** foi realizado em data anterior a repactuação dos contratos de prestação dos serviços entre EMBASA e os Municípios. Neste sentido, cabe lembrar o que estabelece o § 1º, art. 11-B da Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020:

Art. 11-B. 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.

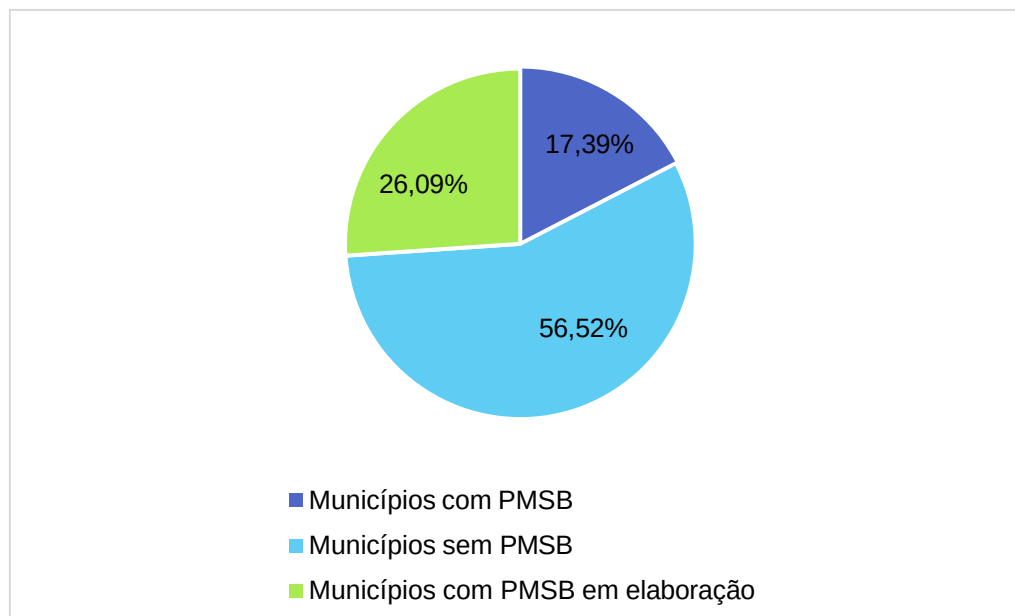
§ 1º Os contratos em vigor que não possuírem as metas de que trata o caput deste artigo terão até 31 de março de 2022 para viabilizar essa inclusão. [grifo nosso].

Diante do exposto, diversos Municípios e a EMBASA aditivaram seus respectivos Contratos, readequando-os às metas estabelecidas no novo marco regulatório. A lista dos Contratos aditivados e das respectivas Metas estão apresentadas no **Apêndice A** do presente documento.

Dessa forma, o **Quadro 11** apresenta o levantamento sobre a existência de PMSB referente aos municípios da MSB/ALG, bem como a situação dos contratos de prestação dos serviços, vigentes. 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 37**, uma análise quantitativa dos municípios que possuem ou não seu respectivo PMSB, ou que este se encontra em elaboração.

Figura 37 – Municípios da MSB/ALG com PMSB finalizados, em elaboração ou inexistentes



Fonte: EMBASA e Prefeituras (mai. 2021)

Dos 23 municípios da MSB/ALG, 4 apresentam planos de saneamento básico finalizados, representando apenas 17,39% do total, enquanto 6 estão em fase de elaboração, correspondendo a 26,09% dos municípios da microrregião, e 13 ainda não iniciaram a produção dos seus respectivos PMSB, equivalente ao maior percentual (56,52%).

Entre os que possuem planos de saneamento finalizados ou em elaboração, 6 receberam recursos da Funasa, em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), e outros 2 receberam recursos apenas da Funasa, enquanto o município de Brumado elaborou seu PMSB com recursos próprios.

Através do **Quadro 11**, 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, possibilitando as assinaturas dos contratos de programa. Dentre os 23 municípios, apenas 7 possuem Planos Setoriais concluídos ou em elaboração, sendo estes: Candiba, Guanambi, Lagoa Real, Livramento de Nossa Senhora, Matina, Pindaí e Urandi.

Em relação aos municípios operados por SAAEs, Igaporã está em processo de elaboração do seu PMSB, enquanto Dom Basílio não possui PMSB, mas com processo a iniciar. Já os municípios que possuem a Prefeitura como prestadora de serviços de saneamento e/ou EMBASA, a situação é a seguinte: apenas o município de Urandi possui Plano Setorial já aprovado por decreto, enquanto os municípios de Caculé, Ituaçu, Sebastião Laranjeiras e Tanhaçu não possuem PMSB ou Plano Setorial.

Por fim, verifica-se a existência de Contratos de Programa de 30 anos firmados por 12 municípios junto à EMBASA, entre os anos de 2019 e 2020, sendo estes os municípios de Caculé, Caetité, Candiba, Guajeru, Ibiassucê, Lagoa Real, Livramento de Nossa Senhora, Malhada de Pedras, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Rio do Antônio e Urandi. Porém, outros 10 municípios seguem operados pela EMBASA sem contrato de prestação de serviços.

Além disso, o município de Matina possui Contrato de Concessão, firmado no período do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), vigente até o ano de 2024.

Quadro 11 – Situação dos PMSB e Contratos de Prestação de Serviço na MSB/ALG

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
Brumado	EMBASA	Sim	Próprios	Aprovado	Lei nº 1.772/2016 (10/05/2016) Lei nº 1.868/2019 (19/06/2019)	-	-	-	Não	-	-
Caculé	EMBASA e PMC	Não	Convênio Funasa-SIHS	A iniciar	-	-	-	-	Sim	24/05/2019	24/05/2049
Caetité	EMBASA	Não	Emenda MCidades/SIHS	A iniciar	-	-	-	-	Sim	23/05/2019	23/05/2049
Candiba	EMBASA	Não	Convênio Funasa-SIHS	A iniciar	-	Próprios	Aprovado	DEC nº 012/2020 (06/02/2020)	Sim	13/03/2020	13/03/2050
Contendas do Sincorá	EMBASA	Em elaboração	FUNASA/IFBA	Em elaboração	-	-	-	-	Não	-	-
Dom Basílio	SAAE	Não	Convênio Funasa-SIHS	A iniciar	-	-	-	-	Não	-	-
Guajeru	EMBASA	Em elaboração	FUNASA/IFBA	Em elaboração	-	-	-	-	Sim	03/04/2019	03/04/2049
Guanambi	EMBASA	Não	Emenda MCidades/SIHS	A iniciar	-	Próprios	Em elaboração	-	Não	-	-
Ibiassucê	EMBASA	Sim	Funasa	Aprovado	Lei nº 235/2015 (29/04/2015)	-	-	-	Sim	24/05/2019	5/24/2049

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
Igaporã	SAAE	Em elaboração	FUNASA/IFBA	Em elaboração	-	-	-	-	Não	-	-
Ituaçu	EMBASA e PMI	Não	-	-	-	-	-	-	Não	-	-
Iuiu	EMBASA	Não	-	-	-	-	-	-	Não	-	-
Lagoa Real	EMBASA	Em elaboração	FUNASA/IFBA	Em elaboração	-	Próprios	Aprovado	Lei nº 099/2019 (26/11/2019)	Sim	09/12/2019	09/12/2049
Livramento de Nossa Senhora	EMBASA	Não	Convênio Funasa-SIHS	A iniciar	-	Próprios	Aprovado	Lei nº 1.416/2019 (16/10/2019)	Sim	21/10/2019	21/10/2049
Malhada	EMBASA	Não	-	-	-	-	-	-	Não	-	-
Malhada de Pedras	EMBASA	Em elaboração	FUNASA/IFBA	Em elaboração	-	-	-	-	Sim	03/04/2019	03/04/2049
Matina	EMBASA	Em elaboração	Convênio Funasa-SIHS	Em elaboração	-	Próprios	Em elaboração	-	Concessão	-	11/03/2024
Palmas de Monte Alto	EMBASA	Não	Convênio Funasa-SIHS	A iniciar	-	-	-	-	Sim	29/05/2019	29/05/2049
Pindaí	EMBASA	Sim	FUNASA/IFBA	Finalizado	-	Próprios	Aprovado	DEC nº 397/2019 (07/10/19)	Sim	16/10/2019	16/10/2049
Rio do Antônio	EMBASA	Sim	Funasa	Aprovado	Lei nº 0124/2015 (28/09/2015)	-	-	-	Sim	28/05/2019	28/05/2049

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
Sebastião Laranjeiras	PMSL	Não	-	-	-	-	-	-	Não	-	-
Tanhaçu	EMBASA e PMT	Não	-	-	-	-	-	-	Não	-	-
Urandi	EMBASA	Não	CBHSF/PNC	A iniciar	-	Próprios	Aprovado	DEC nº 21/2019	Sim	09/08/2019	09/08/2049

Fonte: EMBASA (2021)

3.3.2.1. Metas Contratuais da EMBASA

As metas são requisitos essenciais dos contratos de prestação de serviços, uma vez que denotam o compromisso do prestador dos 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:
$$\frac{(\text{EcoCadResExistFactEsgoto} + \text{DomDispEsgoto}) \times 100}{\text{DomÁreaAtendimentoEsgoto}}$$

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 =
$$\frac{\text{ligações faturadas dezembro ano anterior} + \text{ligações faturadas mês analisado}}{2}$$

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.

Avaliando a **Tabela 20**, percebe-se que os 12 municípios que formalizaram Contratos com a EMBASA, atingirão o índice de cobertura de água igual a 100%, até 2026, com todos já tendo atingido os 99% determinados pelo Novo Marco Regulatório no ano de 2021. 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 possa ser cumprida de forma efetiva.

Quanto ao esgotamento sanitário, elaborou-se a **Tabela 21**, com as metas dos contratos de programa com a EMBASA, realizados pelos mesmos municípios da **Tabela 20**. Assim, percebe-se que nenhum dos municípios atingirá o percentual de 90% da população atendida com esgotamento sanitário, conforme determinado pelo Novo Marco, sendo os municípios de Guajeru e Rio do Antônio, os únicos a apresentar metas para o esgotamento sanitário.

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

O artigo 11-B, da Lei nº 11.445/07, 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 22**.

Além disso, é possível observar a similaridade do cálculo do IPL, indicador próprio da EMBASA, com o 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/ALG, 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 da MSB/ALG abastecidos pela EMBASA foi de 120,45 l/lig.dia, que ao ser comparada com as metas contratuais dos municípios com recentes contratos de programa, percebe-se que nenhum município

apresenta metas finais, até 2049 ou 2050, que superam essa média, tendo as maiores metas finais apresentadas pelo município de Guajeru (104,0 l/lig.dia).

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/ALG necessitam ser adaptados às exigências legais do Novo Marco Regulatório e às normas de referência da ANA, uma vez que foram assinados anteriormente à aprovação da Lei nº 14.026/2020. Ademais, a Portaria nº 490⁷⁴ 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.

Já em relação ao Contrato de Concessão de Matina, assinado em 2004 e válido até 2024, não há metas para expansão e/ou qualidade da prestação dos serviços.

⁷⁴Disponível em < <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>>.

Tabela 20 – Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Água (ICA) dos municípios da MSB/ALG (%)

MUNICÍPIO	Tolerância de até 2 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
Caculé	X	-	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Caetité		-	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Candiba	X	-	98	98	100	100	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	100	-
Guajeru	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	100	-	-
Ibiassucê	X	-	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Lagoa Real	X	-	98	98	99	99	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Livramento de Nossa Senhora	X	-	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Malhada de Pedras	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	100	-	-
Palmas de Monte Alto	X	-	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Pindaí	X	-	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Rio do Antônio	X	-	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Urandi	X	-	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-

Fonte: EMBASA (2021)

Tabela 21 – Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Esgoto (ICE) dos municípios da MSB/ALG (%).

MUNICÍPIO	Tolerância de até 2 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
Candiba	X	-	0	0	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-
Guajeru		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-	-
Lagoa Real	X	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-
Livramento de Nossa Senhora	X	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-
Malhada de Pedras		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	-	-
Pindaí	X	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-
Rio do Antônio	X	-	0	0	51	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Urandi	X	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-

Fonte: EMBASA (2021)

Tabela 22 – Metas contratuais para o Índice de Perda por Ligação (IPL) dos municípios da MSB/ALG (I/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
Caculé	X	-	104,5	100	100	100	-	-	-	95	-	-	-	90	-	-	-	90	-	-	-	90	-	-	-	90	-	-	-	90	-	90	-	-
Caetité	X	-	95,8	95,5	95,3	95	-	-	-	90	-	-	-	90	-	-	-	90	-	-	-	90	-	-	-	90	-	-	-	90	-	90	-	-
Candiba	X	-	-	50,44	50,44	50,44	50	50	-	-	-	50	-	-	-	50	-	-	-	50	-	-	-	50	-	-	-	50	-	-	-	50	50	-
Guajeru	X	40,5	106	105,7	105,3	105	105,7	105,7	105,7	105,7	105,3	105,34	105,3	105	105	105	105	104,7	104,7	104,7	104,7	104,4	104,4	104,4	104,4	104	104	104	104	104	104	104	-	-
Ibiassucê	X	-	95,8	95,5	95,3	95	-	-	-	110	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Lagoa Real	X	-	57,7	57	57	57	-	-	-	55	-	-	-	50	-	-	-	50	-	-	-	45	-	-	-	40	-	-	-	40	-	40	-	-
Livramento de Nossa Senhora	X	-	139,6	139	134	130	-	-	-	130	-	-	-	125	-	-	-	120	-	-	-	120	-	-	-	110	-	-	-	100	-	100	-	-
Malhada de Pedras	X	80,7	79,59	78,48	77,37	76,26	78,48	78,48	78,48	78,48	77,37	77,37	77,37	77,37	76,26	76,26	76,26	76,26	75,15	75,15	75,15	75,15	74,04	74,04	74,04	74,04	72,93	72,93	72,93	72,93	70,7	70,7	-	-
Palmas de Monte Alto	X	-	104,5	100	100	100	-	-	-	95	-	-	-	95	-	-	-	95	-	-	-	95	-	-	-	95	-	-	-	95	-	95	-	-
Pindaí	X	-	100,4	100,2	100	100	-	-	-	95	-	-	-	90	-	-	-	90	-	-	-	90	-	-	-	90	-	-	-	90	-	90	-	-
Rio do Antônio	X	-	78,6	77	77	77	-	-	-	75	-	-	-	75	-	-	-	75	-	-	-	75	-	-	-	75	-	-	-	75	-	75	-	-
Urandi	X	-	160	155	150	150	-	-	-	140	-	-	-	130	-	-	-	120	-	-	-	110	-	-	-	100	-	-	-	90	-	90	-	-

Fonte: EMBASA (2021)

3.3.2.2. 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 acrescidos 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, para que, neste sentido, os investimentos possam 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. Contudo, conforme demonstrado no **Quadro 12**, os investimentos nos 12 municípios que possuem Contratos de Programa firmados, são apenas imediatos, sendo contemplados no período de 2019 a 2023. Já a **Tabela 23** dispõe, de maneira resumida, a totalização dos investimentos nos componentes abastecimento de água e esgotamento sanitário para cada município.

O fato de os municípios apresentarem metas de investimento apenas no período imediato pode ter ocorrido devido ao momento institucional em que os Contratos de Programa foram assinados, 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 no caso dos municípios de Candiba, Lagoa Real e Livramento de Nossa Senhora, onde foram elaborados apenas planos de saneamento simplificados, chamados de Planos Setoriais.

Quadro 12 – Previsão de Investimentos em ações de água e esgoto na MSB/ALG

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)
Caculé	Água	Atendimento de linhas troncos para os bairros Sr. do Bonfim e Jureminha	R\$ 280.000,00
	Água	Executar 500 ligações de água	R\$ 30.000,00
	Água	Executar serviços para ampliação da captação no Açude Comocoxico	R\$ 812.500,00
	Água	Executar serviços para ampliação da ETA de Caculé	R\$ 800.000,00
	Água	Extensão de água de Amargoso e região	R\$ 1.014.000,00
	Água	Manter hidrometração de 100% dos imóveis	R\$ 25.000,00
	Água	Manter hidrometração de 100% dos imóveis	R\$ 25.000,00
	Total Água		R\$ 2.986.500,00
	Esgoto	Revisão do projeto de esgotamento sanitário - Readequação	R\$ 200.000,00
	Total Esgoto		R\$ 200.000,00
	Total		R\$ 3.186.500,00
Caetité	Água	Conclusão da setorização com a macromedicação total do sistema	R\$ 250.000,00
	Água	Executar 1000 ligações de água	R\$ 90.000,00
	Água	Executar serviços para melhoria das estruturas físicas das Estações Elevatórias e Reservatórios	R\$ 300.000,00
	Água	Expansão do SIAA para localidades rurais de Anguá	R\$ 400.000,00
	Água	Investimentos para atender crescimento demográfico da população prevendo o início das obras da BAMIN.	R\$ 90.000,00
	Água	Manter hidrometração de 100% dos imóveis	R\$ 75.000,00
	Água	Viabilizar atendimento de extensão de rede para comunidade de Palmeira	R\$ 800.000,00

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)
	Total Água		R\$ 2.005.000,00
	Esgoto	Revisão do projeto de esgotamento sanitário - Readequação	R\$ 2.500.000,00
	Total Esgoto		R\$ 2.500.000,00
	Total		R\$ 4.505.000,00
Candiba	Água	Conclusão da automação do sistema adutor	R\$ 175.000,00
	Água	Executar 400 ligações novas, sendo 360 unidades na zona urbana, em logradouros pavimentados, e 40 unidades na zona urbana e nas comunidades rurais em terreno natural	R\$ 101.000,00
	Água	Executar melhorias nas redes de distribuição para minimizar perdas com a instalação de ventosas, VRPs (válvulas redutoras de pressão).	R\$ 30.000,00
	Água	Extensão de 2.000 m rede para a localidade de Salvador.	R\$ 74.000,00
	Água	Extensão de 2.500 m de rede para a localidade de Periquito.	R\$ 125.000,00
	Água	Extensão de 4.000 m de rede para a localidade de Pai Mané.	R\$ 90.000,00
	Água	Manter hidrometração de 100% dos imóveis	R\$ 10.666,00
	Água	Melhoria da distribuição dos Bairros Marrecas, Gero Moreira e Palmeiras (em andamento)	R\$ 150.000,00
	Água	Substituição de tubos irriga por tubos PVC, PBA para as localidades de Morro do Mosquito/Dourados. Individualização das ligações nas localidades de Morro do Mosquito/Dourado	R\$ 400.000,00
	Total Água		R\$ 1.155.666,00
	Total		R\$ 1.155.666,00
Guajeru	Água	Implantação do novo Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Rio do	R\$ 1.502.731,00

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)
		Antônio x Guajeru a partir da barragem do Truvisco	
	Água	Aquisição e instalação de macromedidores para produção e setorização da rede de distribuição	R\$ 60.000,00
	Água	Executar 250 ligações de água	R\$ 13.000,00
	Água	Executar serviços para melhorias das estruturas físicas das Estações Elevatórias	R\$ 50.000,00
	Água	Executar serviços para melhorias de trechos da Adutora de Água Tratada (AAT) de Guajeru	R\$ 65.000,00
	Água	Implantação do novo Sistema Integrado de Abastecimento de Águas (SIAA) de Rio do Antônio x Guajeru a partir da barragem do Truvisco	R\$ 1.502.731,00
	Água	Manter hidrometração de 100% dos imóveis	R\$ 10.000,00
	Total Água		R\$ 3.203.462,00
	Total		R\$ 3.203.462,00
Ibiassucê	Água	Executar 150 ligações de água	R\$ 30.000,00
	Água	Implantar automação do sistema adutor	R\$ 100.000,00
	Água	Implantar extensões de redes para localidades em zona rural de Ibiassucê (Antas, forno de telha, Capoeirão, Faz Comboio, Pancadão até a divisa com Lagoa Real)	R\$ 1.200.000,00
	Água	Investimento no Reaproveitamento de Água no Processo produtivo SLA	R\$ 550.000,00
	Água	Manter hidrometração de 100% dos imóveis	R\$ 25.000,00
	Água	Reduzir a idade do parque de hidrômetro para 8 anos	R\$ 90.000,00
	Total Água		R\$ 1.995.000,00
	Esgoto	Revisão do projeto de esgotamento sanitário - Readequação	R\$ 200.000,00

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)
	Total Esgoto		R\$ 200.000,00
	Total		R\$ 2.195.000,00
Lagoa Real	Água	Perfuração, montagem e interligação de 3 poços tubulares profundos, com Termo de Permissão e Uso	R\$ 225.000,00
	Água	Execução do projeto de adução de água untada a partir da Adutora do Algodão, 2ª etapa, fase 11, Lagoa Real-Ibitira, numa extensão de 73 km, por gravidade, com tubulação mista FoFo e DeFoFo, DNS 250-200-150-100mm	R\$ 17.000.000,00
	Água	Executar 8.500 m de rede para abastecimento da Comunidade Rural de São José	R\$ 735.000,00
	Água	Executar 200 ligações de água	R\$ 79.999,80
	Água	Manter hidrometração de 100% dos imóveis	R\$ 15.000,00
	Total Água		R\$ 18.054.999,80
	Esgoto	Contratação de projeto para o SES de Lagoa Real	R\$ 250.000,00
	Total Esgoto		R\$ 250.000,00
	Total		R\$ 18.304.999,80
Livramento de Nossa Senhora	Água	Projeto de alteração da captação de Livramento de Nossa Senhora	R\$ 50.000,00
	Água	Implantação do Sistema de Abastecimento de Água para a localidade de Iguatemi e região	R\$ 8.000.000,00
	Total Água		R\$ 8.050.000,00
	Esgoto	Contratação de projeto para o SES de Livramento de Nossa Senhora	R\$ 2.065.250,00
	Total Esgoto		R\$ 2.065.250,00
	Total		R\$ 10.115.250,00
Malhada de Pedras	Água	Ampliação da ETA II. SIAA Brumado/Malhada de Pedras.	R\$ 226.424,56
	Água	Aquisição e Instalação de macromedidores para	R\$ 60.000,00

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)
		produção e setorização da rede de distribuição	
	Água	Duplicação da tubulação em trecho da Adutora de água tratada ETA II	R\$ 1.750.000,00
	Água	Executar 250 ligações de água	R\$ 15.000,00
	Água	Executar serviços para a melhoria das estruturas físicas da estação elevatória (booster)	R\$ 80.000,00
	Água	Manter hidrometração em 100% dos imóveis	R\$ 15.000,00
	Água	Manter hidrometração em 100% dos imóveis	R\$ 15.000,00
	Água	Realizar estudos de viabilidade de abastecimento das comunidades que estão ao longo da adutora de água tratada, seguindo uma ordem lógica até comunidade de Periperi	R\$ 248.470,56
	Água	Reforma e ampliação da reservação e melhorias na área da ETA	R\$ 200.000,00
	Água	Reforma e ampliação da reservação e melhorias na área da ETA	R\$ 200.000,00
	Total Água		R\$ 2.809.895,12
	Total		R\$ 2.809.895,12
Palmas de Monte Alto	Água	Executar 200 ligações de água	R\$ 30.000,00
	Água	Executar serviços para melhorias na distribuição para o Bairro Oliveira.	R\$ 80.000,00
	Água	Intervenções na rede de distribuição visando a setorização	R\$ 50.000,00
	Água	Implantar automação no sistema Adutor	R\$ 200.000,00
	Água	Manter hidrometração de 100% dos imóveis	R\$ 125.000,00
	Água	Reduzir a idade do parque de hidrômetro para 8 anos	R\$ 140.000,00
	Total Água		R\$ 625.000,00

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)
	Esgoto	Revisão do projeto de esgotamento sanitário - Readequação	R\$ 200.000,00
	Total Esgoto		R\$ 200.000,00
	Total		R\$ 825.000,00
Pindaí	Água	Executar serviços para melhorias na distribuição da zona alta da sede do município.	R\$ 120.000,00
	Água	Executar 400 ligações de água	R\$ 26.000,00
	Água	Executar substituição de trechos da AAT Ceraíma x Pindaí que se encontram deteriorados.	R\$ 1.500.000,00
	Água	Implantação do sistema de reaproveitamento de efluentes e desidratação de lodo	R\$ 125.000,00
	Água	Manter hidrometração de 100% dos imóveis	R\$ 10.000,00
	Total Água		R\$ 1.781.000,00
	Esgoto	Contratação de projeto para o SES de Pindaí	R\$ 200.000,00
	Total Esgoto		R\$ 200.000,00
	Total		R\$ 1.981.000,00
Rio do Antônio	Água	Conclusão da setorização com a macromedicação total do sistema	R\$ 150.000,00
	Água	Executar 150 ligações de água	R\$ 30.000,00
	Água	Manter hidrometração de 100% dos imóveis	R\$ 25.000,00
	Água	Obra de Rio do Antônio para Ibitira e melhoria na extensão da rede	R\$ 1.635.577,12
	Água	Reduzir a idade do parque de hidrômetro para 8 anos	R\$ 90.000,00
	Total Água		R\$ 1.930.577,12
	Esgoto	Revisão do projeto de esgotamento sanitário - Readequação	R\$ 7.200.000,00
	Total Esgoto		R\$ 7.200.000,00

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)
	Total		R\$ 9.130.577,12
Urandi	Água	Adequação da adução de água bruta	R\$ 955.116,64
	Água	Canteiro de obra/Administração Local	R\$ 222.175,12
	Água	Interligação dos bairros Bela Vista e Vista	R\$ 39.177,60
	Total Água		R\$ 1.216.469,36
	Total		R\$ 1.216.469,36
Os investimentos são relativos à época da assinatura dos Contratos de Programa e não contemplam os ativos que estão em fase de repactuação.			

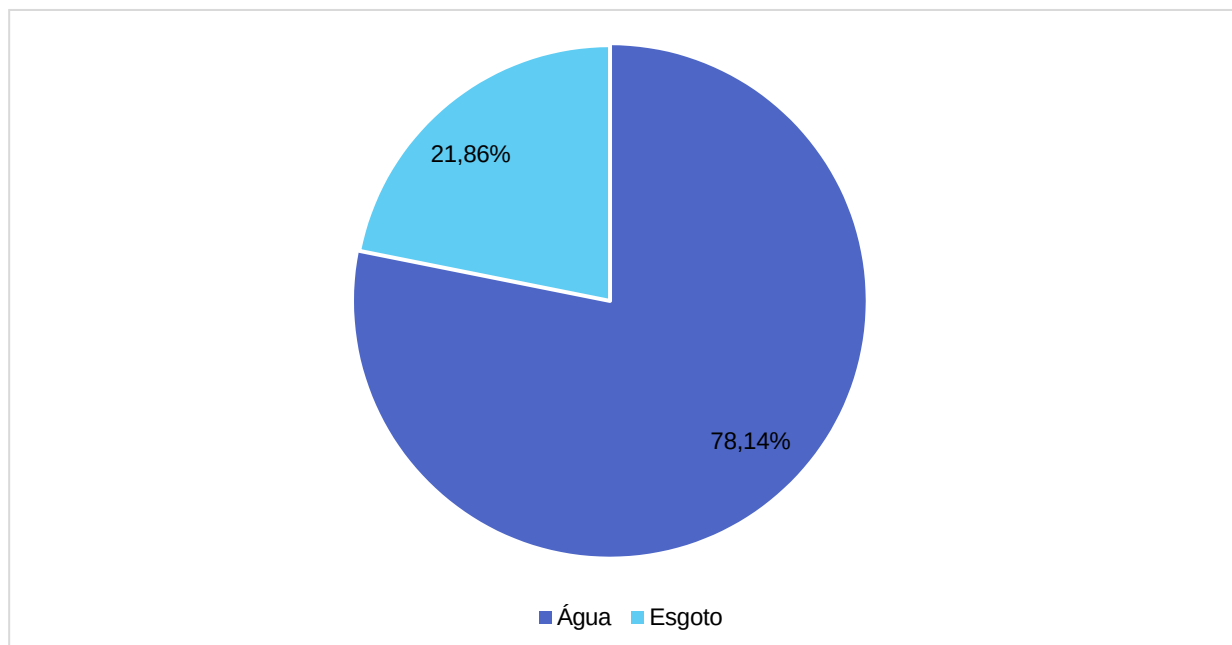
Fonte: EMBASA (2021)

Tabela 23 – Totalização dos investimentos em água e esgoto na MSB/ALG

Município	Tipo da Ação	Imediato (2021 - 2023)
Caculé	Total Água	R\$ 2.986.500,00
	Total Esgoto	R\$ 200.000,00
	Total	R\$ 3.186.500,00
Caetité	Total Água	R\$ 2.005.000,00
	Total Esgoto	R\$ 2.500.000,00
	Total	R\$ 4.505.000,00
Candiba	Total Água	R\$ 1.155.666,00
	Total	R\$ 1.155.666,00
Guajeru	Total Água	R\$ 3.203.462,00
	Total	R\$ 3.203.462,00
Ibiassucê	Total Água	R\$ 1.995.000,00
	Total Esgoto	R\$ 200.000,00
	Total	R\$ 2.195.000,00
Lagoa Real	Total Água	R\$ 18.054.999,80
	Total Esgoto	R\$ 250.000,00
	Total	R\$ 18.304.999,80
Livramento de Nossa Senhora	Total Água	R\$ 8.050.000,00
	Total Esgoto	R\$ 2.065.250,00
	Total	R\$ 10.115.250,00
Malhada de Pedras	Total Água	R\$ 2.809.895,12
	Total	R\$ 2.809.895,12
Palmas de Monte Alto	Total Água	R\$ 625.000,00
	Total Esgoto	R\$ 200.000,00
	Total	R\$ 825.000,00

Município	Tipo da Ação	Imediato (2021 - 2023)
Pindaí	Total Água	R\$ 1.781.000,00
	Total Esgoto	R\$ 200.000,00
	Total	R\$ 1.981.000,00
Rio do Antônio	Total Água	R\$ 1.930.577,12
	Total Esgoto	R\$ 7.200.000,00
	Total	R\$ 9.130.577,12
Urandi	Total Água	R\$ 1.216.469,36
	Total	R\$ 1.216.469,36
TOTAL		R\$ 117.257.638,80
Os investimentos são relativos à época da assinatura dos Contratos de Programa e não contemplam os ativos que estão em fase de repactuação.		
Fonte: EMBASA (2021)		

Dessa forma, com base no exposto no quadro e na tabela anteriores, a **Figura 38** apresenta a divisão dos investimentos totais entre os componentes água e esgoto, demonstrando que 21,86% dos recursos financeiros destinam-se ao esgotamento sanitário. Apesar disso, o montante de R\$12.815.250,00 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 nenhum município 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 11.445/2007, bem como deve-se desenvolver as ações e destinar investimentos para curto, médio e longo prazo para todos os municípios da MSB/ALG, garantindo a progressiva ampliação dos sistemas e a universalização gradual do acesso aos serviços públicos de saneamento.

Figura 38 – Distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB/ALG

Fonte: EMBASA (2021)

Já em relação ao município de Matina, objeto de Contrato de Concessão, não há previsão para investimentos na prestação dos serviços.

3.3.3. Política Tarifária Vigente

3.3.3.1. 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, 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 EMBASA, homologa a majoração das tarifas e dá outras providências, é a que aprova a política tarifária vigente⁷⁵, conforme apresentado a seguir.

⁷⁵ Disponível em < <https://www.embasa.ba.gov.br/index.php/servico/central-de-servicos/tarifas/2944-tarifas-2019>>.

Para o abastecimento de água (**Tabelas 24 e 25**), 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 24 – 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 (2019)

Tabela 25 – Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA (Comercial)

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 (2019)

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 13**.

Quadro 13 – Estrutura tarifária para o esgotamento sanitário da EMBASA

Tipo	Valor
Sistemas Convencionais (Capital)	Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Sistemas Convencionais (Interior)	Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Sistemas Independentes Operados pela Embasa (Interior)	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Conjuntos Habitacionais, com sistema próprio e operado pela Embasa	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Sistemas Condominiais (Situações especiais de operações por Quadras)	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.

Fonte: EMBASA (2019)

3.3.3.2. Política Tarifária SAAEs

Em relação aos demais prestadores de serviços, a seguir é realizada uma descrição sintética de cada uma das estruturas tarifárias para a cobrança da prestação dos serviços, estando o detalhamento de tais estruturas no **Tomo II**, relativo aos Diagnósticos Municipais. No município de Dom Basílio, as tarifas são aplicadas para 4 categorias: residencial (2 subcategorias), comercial, pública e industrial. Para a categoria residencial, o valor cobrado para o consumo na primeira faixa (0 - 10 m³) pode ser de R\$ 10,095 ou R\$ 20,334, de acordo com as subcategorias social e normal, respectivamente.

No SAAE de Igaporã, existem 4 categorias de cobrança das tarifas: residencial (3 subcategorias), comercial (2 subcategorias), industrial e pública. Para a categoria residencial, a depender da subcategoria, a tarifa mínima cobrada pode ser de R\$ 14,42 - R1, que corresponde ao abastecimento de água do poço sem tratamento (zona rural) -, R\$ 18,88 – R2, abastecimento alternado entre água tratada e sem tratamento - e R\$ 21,52 – R3, que corresponde ao abastecimento com água tratada, na sede. Acerca do serviço de esgoto, a cobrança é de 40% da tarifa de consumo de água.

3.3.4. Arrecadação dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Avaliar a eficiência da arrecadação das tarifas oriundas da prestação dos serviços de água e de esgoto é de suma importância para a análise da sustentabilidade financeira dos serviços prestados, garantindo a cobrança adequada e possibilitando melhorias contínuas nos sistemas existentes, bem como favorece a ampliação do atendimento adequado. Dessa maneira, a partir dos dados fornecidos pelo SNIS (2020), ano-base 2019, foi possível estimar

o Índice de Evasão de Receitas (IN029)⁷⁶, calculado por meio da subtração entre a receita operacional total (direta + indireta) e a arrecadação total, dividida pela receita operacional total (direta + indireta).

Com isso, elaborou-se a **Tabela 26**, a partir da qual é possível observar que os municípios de Matina, Guanambi e Tanhaçu, com IN029, respectivamente, igual a 16,42%, 15,98% e 14,64% apresentam os maiores índices de evasão da MSB/ALG, isto é, os municípios, em 2019, na seguinte ordem, tiveram 16,42%, 15,98% e 14,64% de evasão das receitas operacionais totais. Por outro lado, os municípios de Guajeru e Igaporã possuem, respectivamente, IN029 igual a -15,11% e -9,80%, considerados os menores percentuais da MSB/ALG, demonstrando que a arrecadação total, em ambos os municípios, é maior do que o valor das receitas, resultado provável da renegociação de dívidas vencidas relativas a anos anteriores. Vale ressaltar que os municípios de Dom Basílio, Sebastião Laranjeiras e Urandi não apresentaram informações ao SNIS (2020), ano-base 2019.

⁷⁶ $\left(\frac{FN005 - FN006}{FN005} \right) \times 100\%$

FN005: Receita operacional total (direta + indireta) (R\$/ano)

FN006: Arrecadação total (R\$/ano)

Tabela 26 – Índice de Evasão de Receitas (IN029) dos municípios da MSB/ALG

Município	Prestador de Serviços	IN029 (%)
Brumado	EMBASA	4,7
Caculé	EMBASA + PMC	7,77
Caetité	EMBASA	6
Candiba	EMBASA	6,87
Contendas do Sincorá	EMBASA	3,79
Dom Basílio	SAAE	SI
Guajeru	EMBASA	-15,11
Guanambi	EMBASA	15,98
Ibiassucê	EMBASA	8,52
Igaporã	SAAE	-9,8
Ituaçu	EMBASA + PMI	0,9
Iuiú	EMBASA	1,99
Lagoa Real	EMBASA	3,22
Livramento de Nossa Senhora	EMBASA	4,42
Malhada	EMBASA	-0,93
Malhada de Pedras	EMBASA	-1,99
Matina	EMBASA	16,42
Palmas de Monte Alto	EMBASA	4,12
Pindaí	EMBASA	1,98
Rio do Antônio	EMBASA	4,6
Sebastião Laranjeiras	PMSL	SI
Tanhaçu	EMBASA + PMT	14,64
Urandi	PMU	SI

Fonte: SNIS (2020)

3.4. Caracterização da Prestação Dos Serviços Segundo o SNIS Ano-Base 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 Microrregião do Algodão, a fim de identificar o atual desempenho de cada município em relação aos indicadores do SNIS 2020, relativo à última atualização do sistema, com dados referentes ao ano-base 2019.

3.4.1. Abastecimento de Água

Esta seção trata dos indicadores de abastecimento de água dos municípios da MSB do Algodão, através o índice de atendimento urbano de água (IN023), consumo médio *per capita* de água (IN022), índice de macromedição (IN011), índice de hidromedidação (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. Dos 23 municípios da MSB/ALG, apenas Dom Basílio não forneceu informações para o SNIS 2020, no ano de referência 2019.

Importante ressaltar que os indicadores aqui apresentados medem a situação abastecimento de água em todo o município, ponderando dados da EMBASA e das 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.

3.4.1.1. Índice de Atendimento Urbano de Água

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 (IN023⁷⁷), que representa a porcentagem da população urbana que é atendida pelos sistemas de abastecimento em relação à população urbana total residente no município, é utilizado como ferramenta de monitoramento da universalização do abastecimento de água em áreas urbanas.

Através da **Figura 39**, é possível observar que 18 municípios possuem índices de atendimento urbano de água iguais a 100%, enquanto Urandi (79,89%) apresentou o menor percentual da microrregião. A MSB/ALG apresenta a média deste índice igual a 99,34%, sendo caracterizada com índice homogêneo entre os municípios e que alcançou a meta de universalização estabelecida pelo marco regulatório, que corresponde a 99% da população atendida com abastecimento de água. No entanto, apesar de a maioria dos municípios e da média microrregional apresentar valor superior à meta de universalização, é fundamental

⁷⁷ IN023: Índice de atendimento urbano de água (%)

AG026

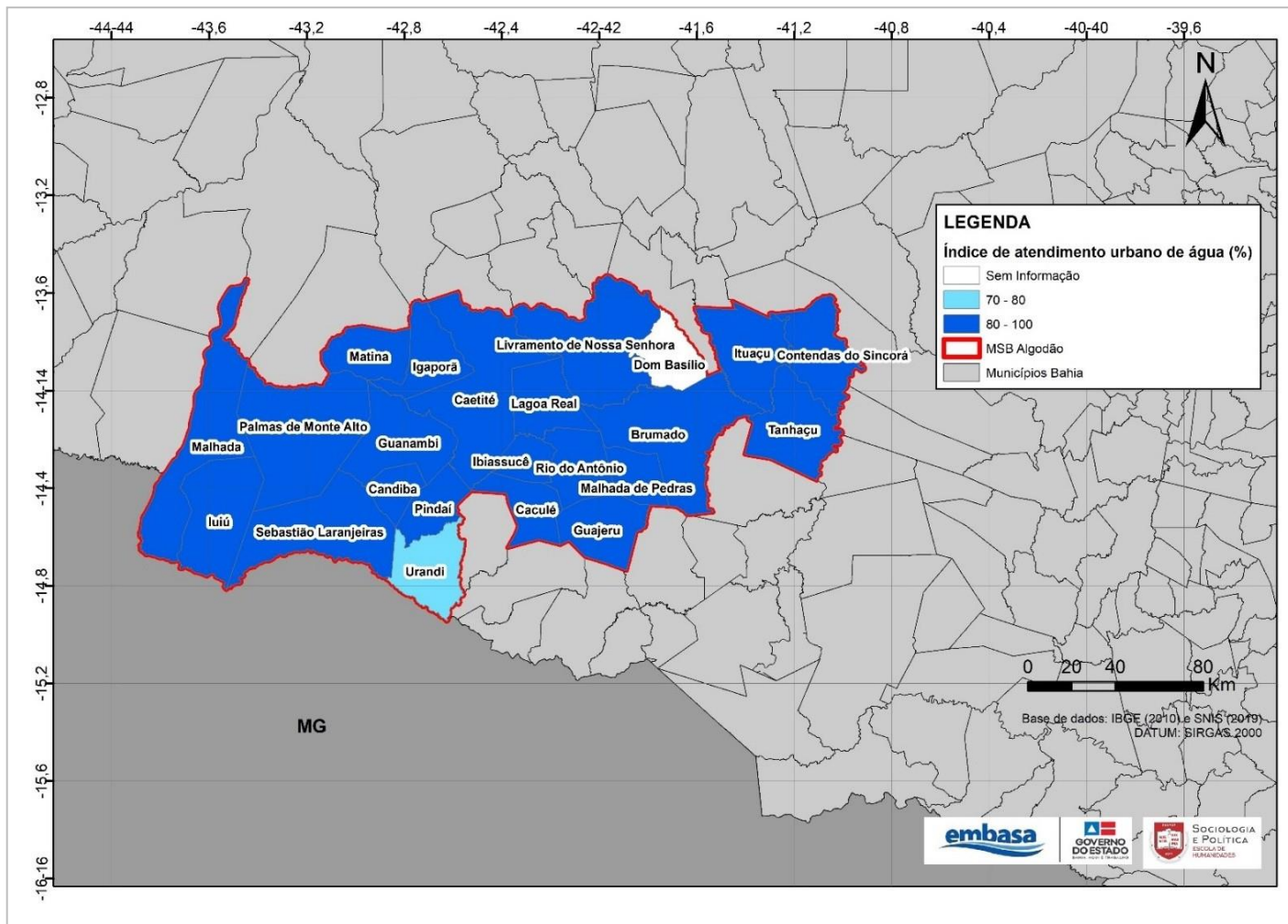
$\frac{AG026}{G06A} \times 100$

AG026: População urbana atendida com abastecimento de água

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

considerar, dentro do horizonte de projeto, o crescimento populacional dos municípios, bem como a renovação de ativos, possibilitando um atendimento adequado nos termos definidos pelo PLANSAB.

Figura 39 – Índice de atendimento urbano de água (IN023) na MSB/ALG



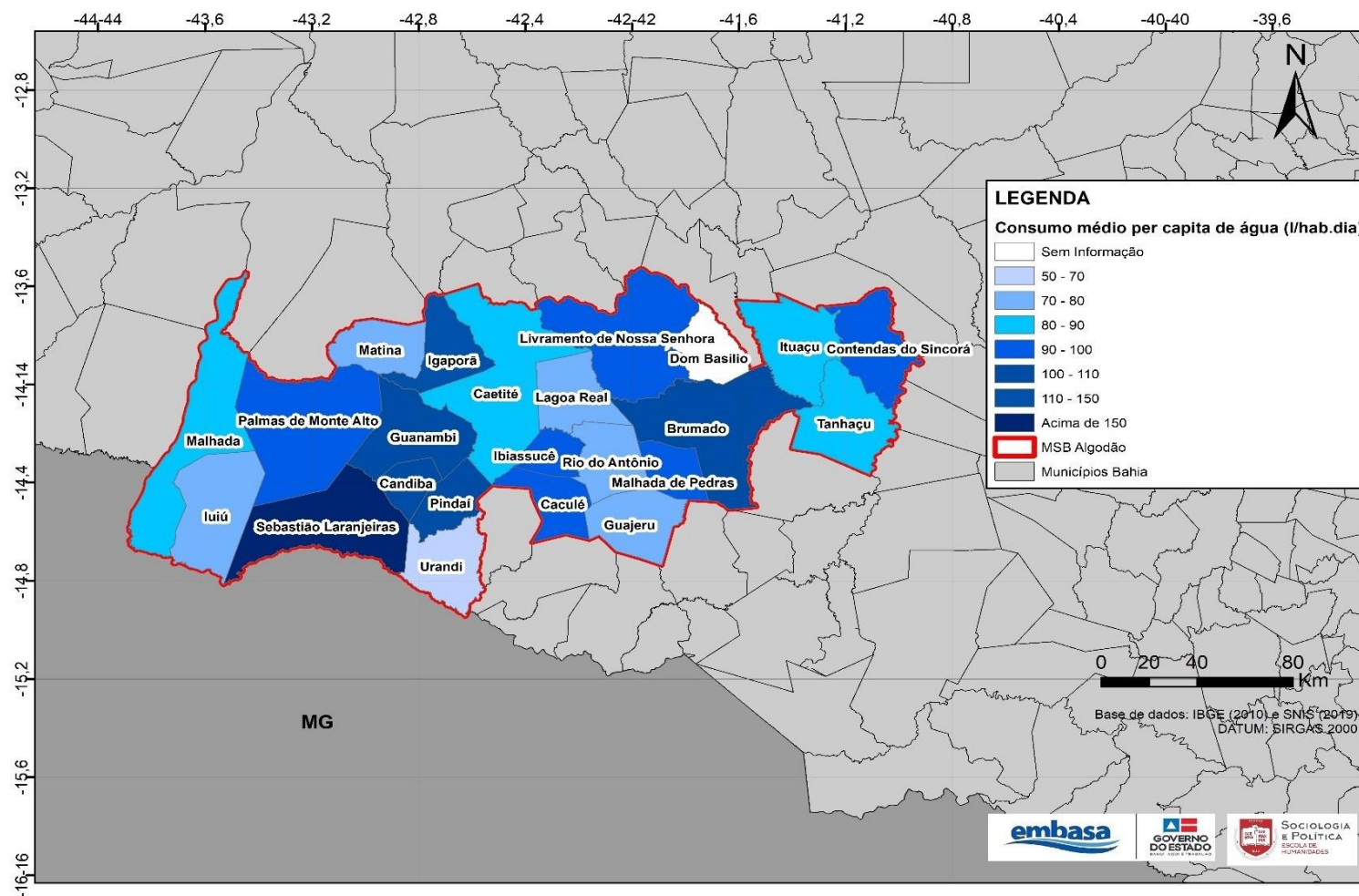
Fonte: FESPSP (2021)

3.4.1.2. Consumo Médio *per capita* de Água

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 requeridos para o dimensionamento e controle operacional de sistemas de água e esgoto.

Sendo assim, a MSB do Algodão apresenta média microrregional para o IN022 igual a 102,10 l/hab.dia, com valores de consumo *per capita* dos municípios que fazem parte da microrregião variando de 58,85 l/hab.dia (Urandi) até 234,03 l/hab.dia (Sebastião Laranjeiras). A **Figura 40** permite a observação da faixa de consumo em que cada município da MSB/ALG se encontra.

Figura 40 – Consumo médio per capita de água (IN022) na MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

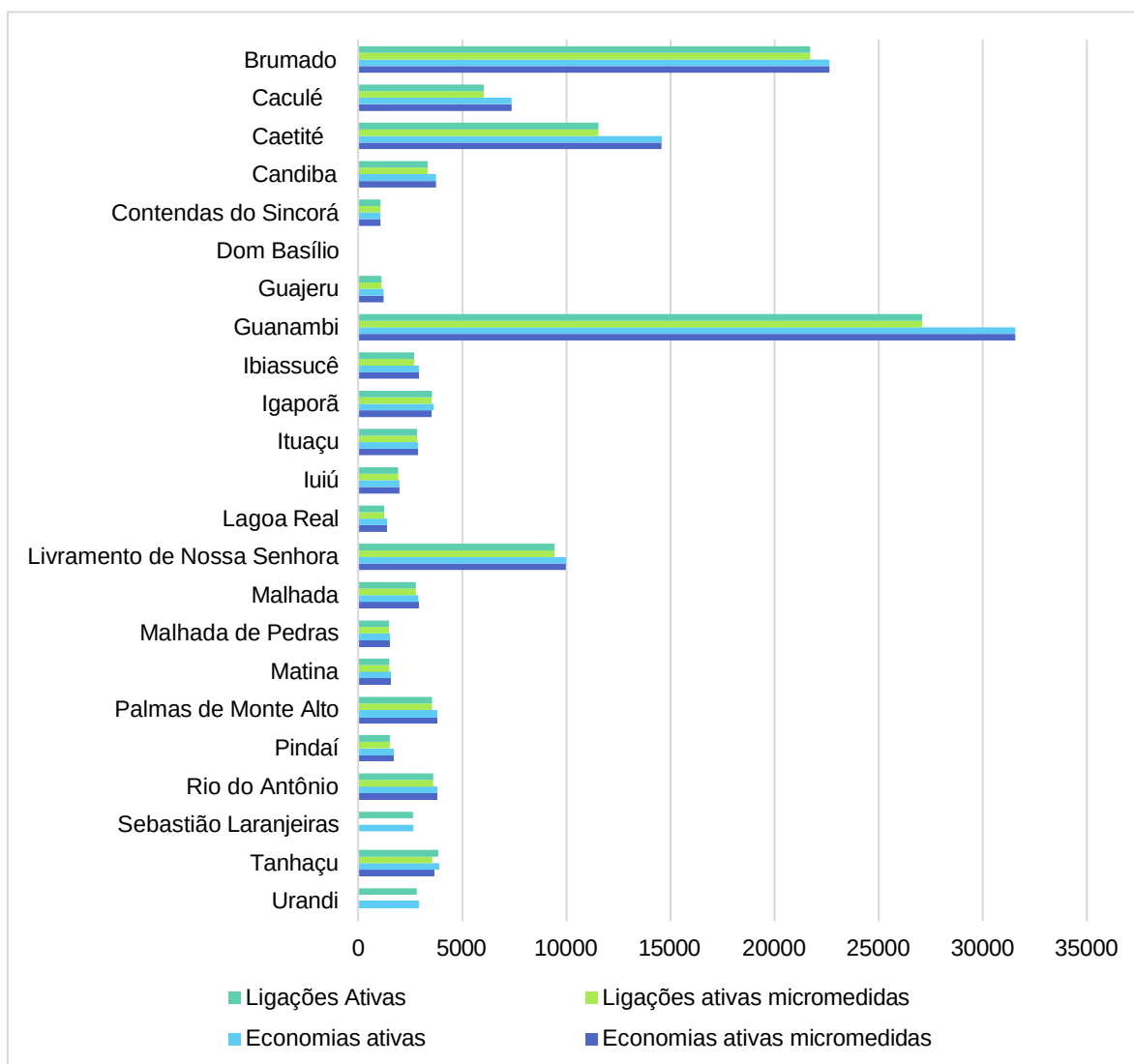
3.4.1.3. Ligações e Economias

Nos próximos tópicos são abordados índices de macro e micromedições, portanto torna-se importante conceituar e quantificar as ligações e economias para que se tenha uma melhor compreensão dos dados a seguir. 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.

A Microrregião do Algodão apresenta 117.344 ligações de água ativas e 129.698 economias ativas, das quais 111.558 e 123.738 são micromedidas, respectivamente. Na **Figura 41**, é possível observar a quantidade de ligações e economias ativas e as micromedidas ativas (medição feita através de hidrômetros) em cada um dos municípios da MSB. A maior parte dos municípios apresenta uma proporção entre ligações e economias ativas próximas de 1/1, o que configura uma horizontalidade na ocupação de seus espaços. Os municípios de Caculé, Caetité e Guanambi são os que mais se distanciam dessa proporção, sendo tidos como os mais verticalizados da MSB/ALG.

Através da **Figura 41** é possível perceber que, aproximadamente um terço dos municípios da MSB/ALG apresenta a quantidade de ligações micromedidas inferior às ligações ativas, com destaque a Urandi e Sebastião Laranjeiras, para os quais nenhuma das ligações ativas são micromedidas. Dessa forma, existe um impacto direto no índice de perdas e no índice de perdas de faturamento, que são detalhados posteriormente. Com isso, é fundamental que todas as ligações ativas passem a ser micromedidas, sobretudo, para que haja redução e controle das perdas, possibilitando uma cobrança justa.

Figura 41 – Quantidade de ligações e economias ativas e ativas micromedidas na MSB/ALG



Fonte: SNIS (2020)

3.4.1.4. Índice de Macromedição

A macromedição 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 macromedição (IN011⁷⁸) 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 macromedição dos municípios que fazem parte da MSB do Algodão podem ser observados através da representação espacial da **Figura 42**. É possível analisar que 19 municípios da MSB/ALG atingiram 100% para o índice de macromedição, o que indica que todo o volume de água produzido e importado nos respectivos sistemas de abastecimento está sendo efetivamente medido. Os demais municípios encontram-se distantes da média microrregional de 89,35%, sendo eles Igarorã, Sebastião Laranjeiras e Urandi, todos com índice igual a 0,00%.

⁷⁸ IN011: Índice de macromedição (%)

$$\frac{AG012 - AG019}{AG006 + AG018 - AG019} \times 100$$

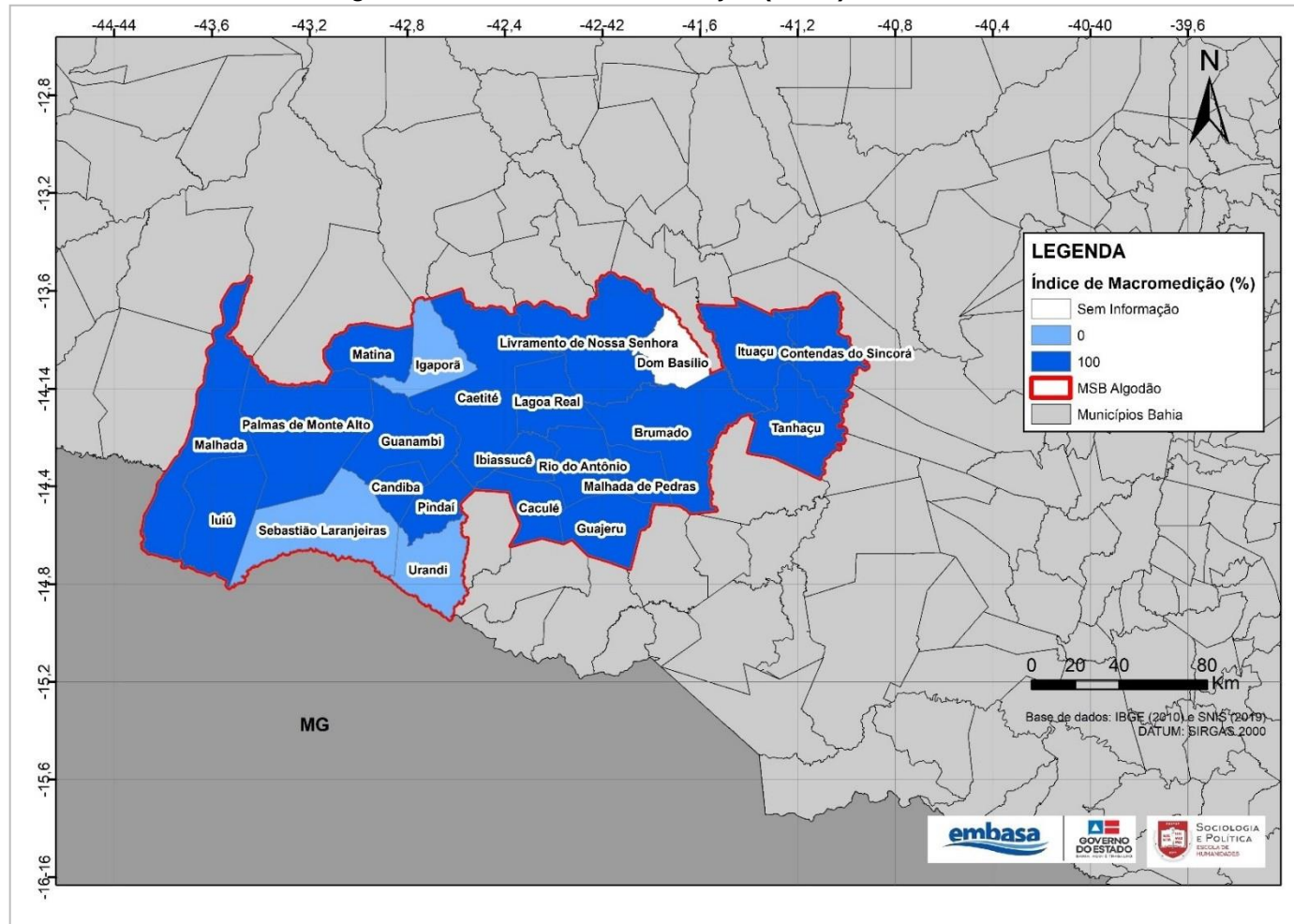
AG006: Volume de água produzido

AG012: Volume de água macromedido

AG018: Volume de água tratada importado

AG019: Volume de água tratada exportado

Figura 42 – Índice de macromedição (IN011) na MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

3.4.1.5. Índice de Hidrometração

O índice de hidrometração (IN009⁷⁹) refere-se à porcentagem das ligações de água ativas que são medidas em relação à 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.

A MSB do Algodão apresenta uma média microrregional de 94,12% e, por meio da **Figura 43** é possível observar que o índice de hidrometração da maior parte dos municípios da microrregião está acima de 90%, com 13 municípios apresentando o valor de 100% para o IN009. Excetuam-se dessa faixa apenas Sebastião Laranjeiras e Urandi, com índices de hidrometração iguais a 0,00%.

A hidrometração interfere diretamente nas diretrizes para instituição das tarifas dos serviços de abastecimento de água, conforme disposto no art. 29, § 1º, da Lei 11.445/2007, 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 sua baixa eficiência ocasiona problemas de medição, promovendo volumes não faturados pelo prestador de serviços e que, conseqüentemente, aumenta o índice de perdas nos sistemas.

⁷⁹ IN009: Índice de hidrometração (%)

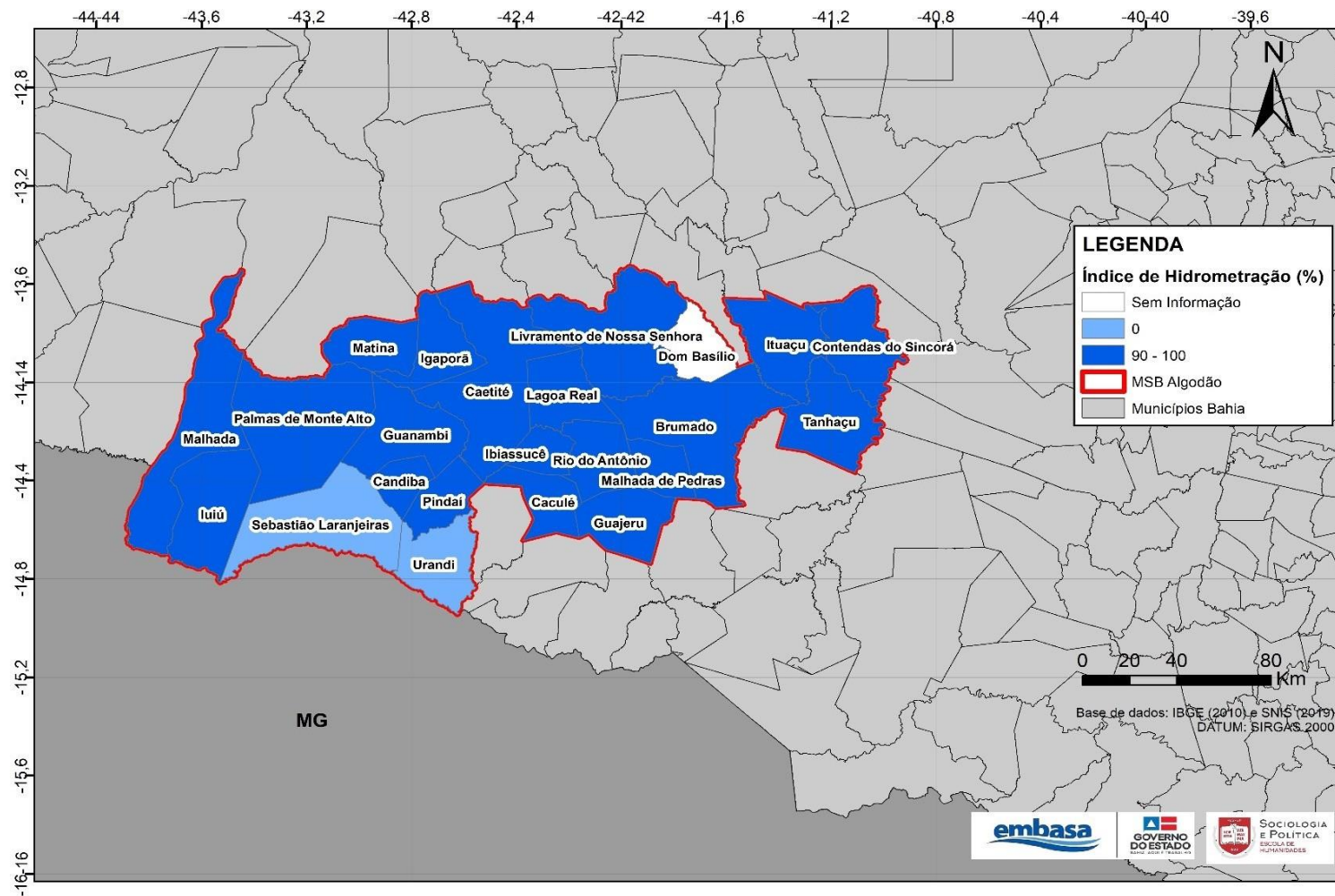
$\frac{AG004^*}{AG002^*} \times 100$

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 43 – Índice de hidrometração (IN009) na MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

3.4.1.6. Índice de Perdas

- Índice de Perdas de Faturamento (IN013)

O índice de perdas de faturamento (IN013⁸⁰) 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. 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. 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 (6m³), 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 6m³, 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 m³ excedente, além da tarifa fixa.

A **Figura 44** demonstra as faixas de índices de perdas de faturamento para cada município da MSB/ALG. A média da microrregião para o IN013 é de 24,91%. O município de Caetité representa um caso em que o volume faturado é superior ao volume de água produzido, apresentando índice igual a -0,65%. Por outro lado, os municípios Sebastião das Laranjeiras e Urandi apresentam IN013 correspondente a 100%, com perdas de todo o volume produzido e importado que não foi faturado pelo prestador de serviços. Sendo assim,

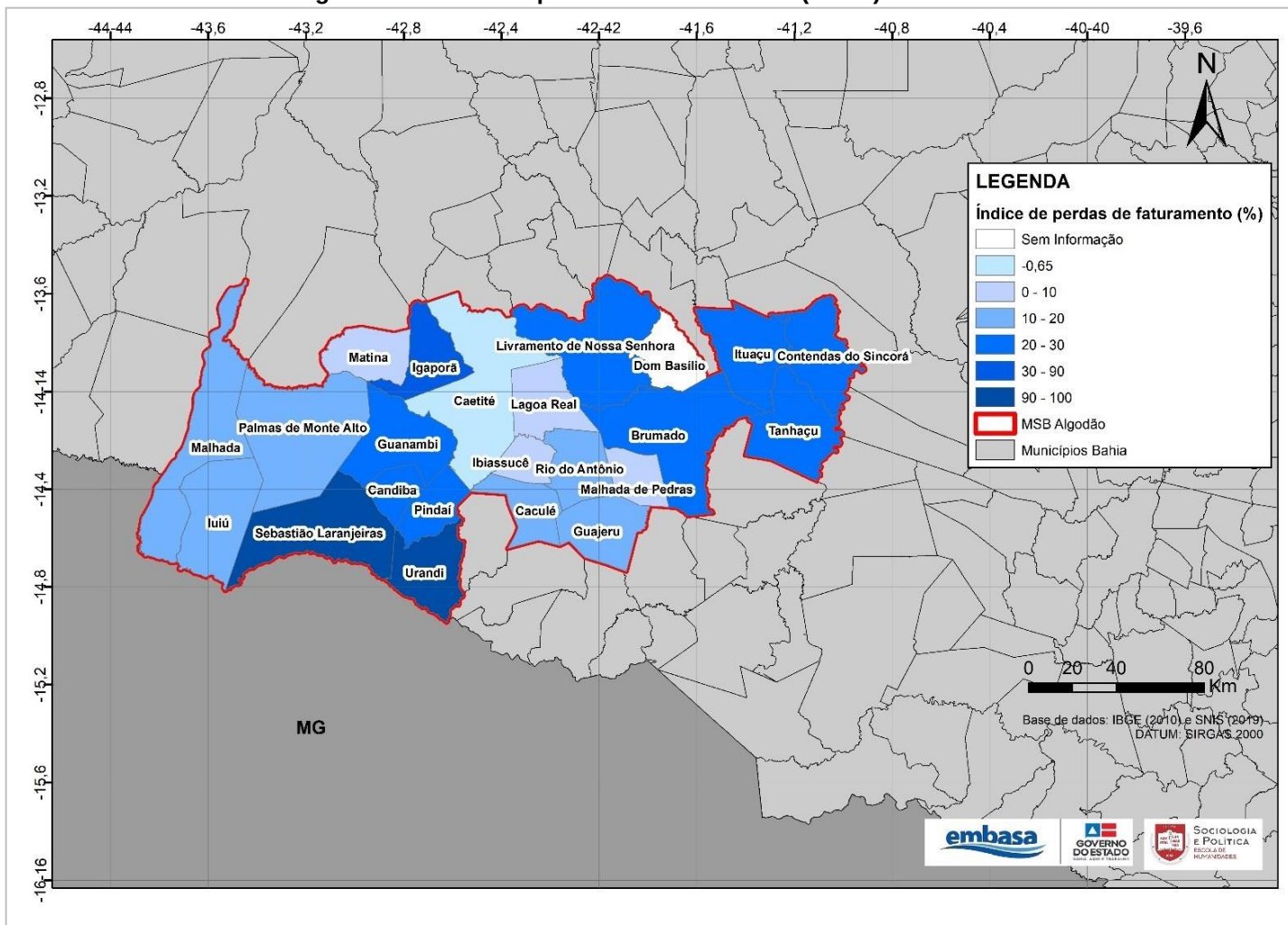
⁸⁰ IN013: Índice de perdas faturamento (%)

$$\frac{AG006 + AG018 - AG011 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$$

AG006: Volume de água produzido
 AG011: Volume de água faturado
 AG018: Volume de água tratada importado
 AG024: Volume de serviço

devem ser prioridade para o estabelecimento de ações que visem a minimização de tais perdas, além dos prejuízos causados por elas.

Figura 44 – Índice de perdas de faturamento (IN013) na MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

- Índice de Perdas na Distribuição (IN049)

O índice de perdas na distribuição (IN049⁸¹) refere-se à 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 do Algodão, como pode ser observado na **Figura 45**.

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.

Para a MSB/ALG, a média das perdas físicas (27,82%) nos sistemas é superior à média das perdas aparentes (24,91%), representadas pelo índice de perdas de faturamento apresentado no tópico anterior. Os valores do índice de perdas na distribuição da maioria dos municípios da MSB/ALG são superiores a 20%, com destaque a Livramento de Nossa Senhora (37,54%), Tanhaçu (34,69%) e Ituaçu (34,03%), que evidenciam a necessidade de investimento em projetos de substituição e reparo nos sistemas de distribuição dessas localidades. Além disso, é válido salientar que Sebastião Laranjeiras (3%) e Urandi (9,93%) apresentam os menores índices de perdas na distribuição da MSB/ALG, no entanto, os valores não apresentam confiabilidade, tendo em vista que não há micromedição nestes municípios.

⁸¹ IN049: Índice de perdas na distribuição (%)

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

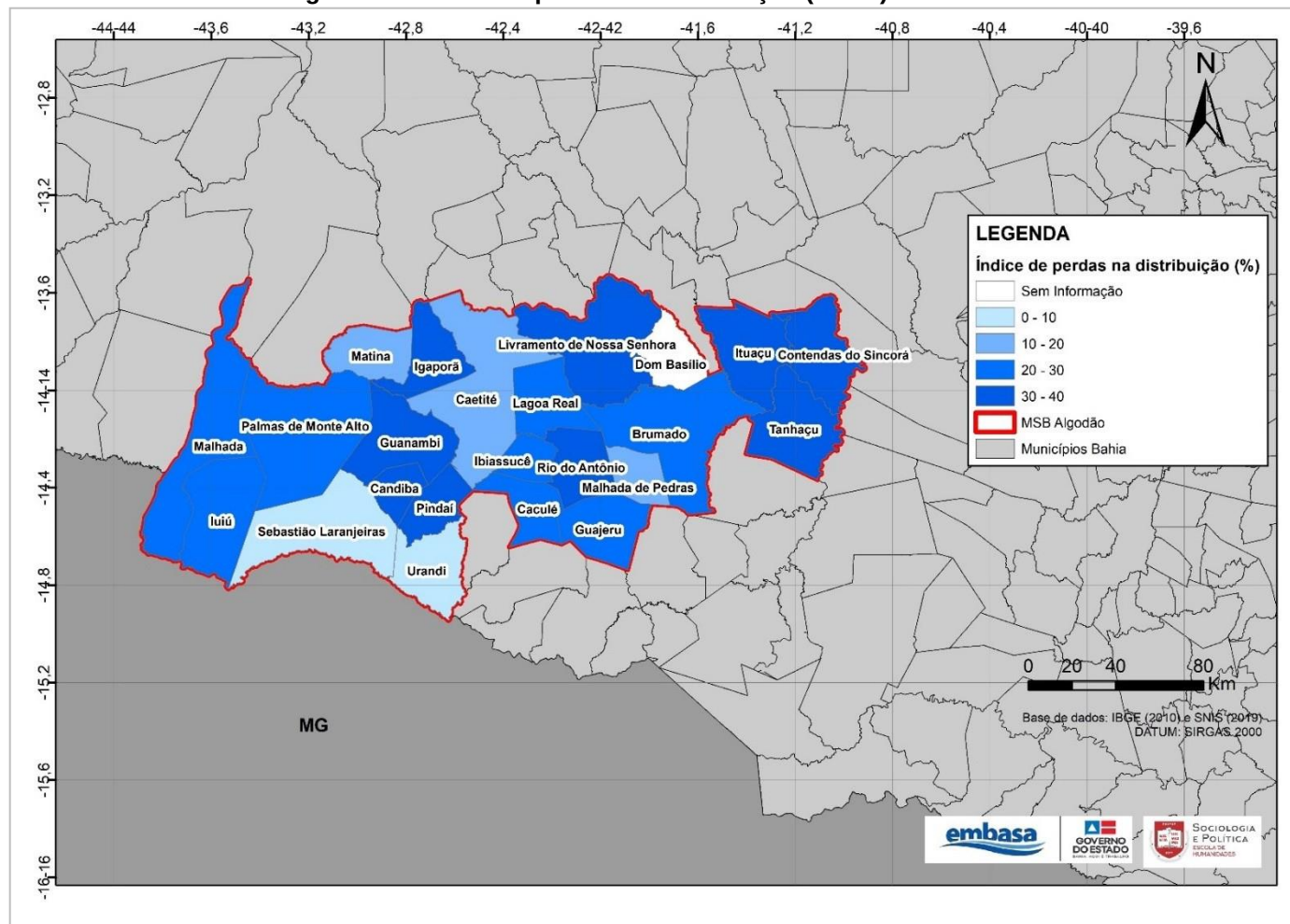
AG006: Volume de água produzido

AG010: Volume de água consumido

AG018: Volume de água tratada importado

AG024: Volume de serviço

Figura 45 – Índice de perdas na distribuição (IN049) na MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

3.4.2. Esgotamento Sanitário

Dos vinte e três municípios que compõem a Microrregião do Algodão, apenas cinco possuem serviço de esgotamento sanitário: Brumado, Guanambi, Igaporã, Iuiú e Rio do Antônio. Dessa forma, com o objetivo de analisar a situação dos serviços de esgotamento sanitário na Microrregião, 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). É importante salientar que para o município de Rio do Antônio, embora não possua informações cadastradas no SNIS, o SES do município, segundo a Embasa (2020), está em fase de implantação e deverá ser finalizado no segundo semestre de 2021.

3.4.2.1. Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água (IN024)

O índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (IN024⁸²) 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 46** permite a representação dos valores deste índice para cada um dos municípios da Microrregião do Algodão. Dentre os municípios que possuem serviço de esgotamento sanitário, Iuiú (99,64%), já alcançou a universalização na zona urbana, enquanto o município de Brumado (10,79%) figura, dentre os municípios que possuem esgotamento sanitário, como aquele que possui o menor índice. Quanto aos demais, Igaporã (84,00%) e Guanambi (79,95%), embora não tenham atingido ainda a universalização, possuem índices favoráveis para o alcance da meta até 2033. No entanto, a MSB/ALG apresenta valor médio microrregional de apenas 31,54%, o qual é inferior à média do estado da Bahia (52,7%) e distante dos 90% estabelecidos para alcançar a universalização.

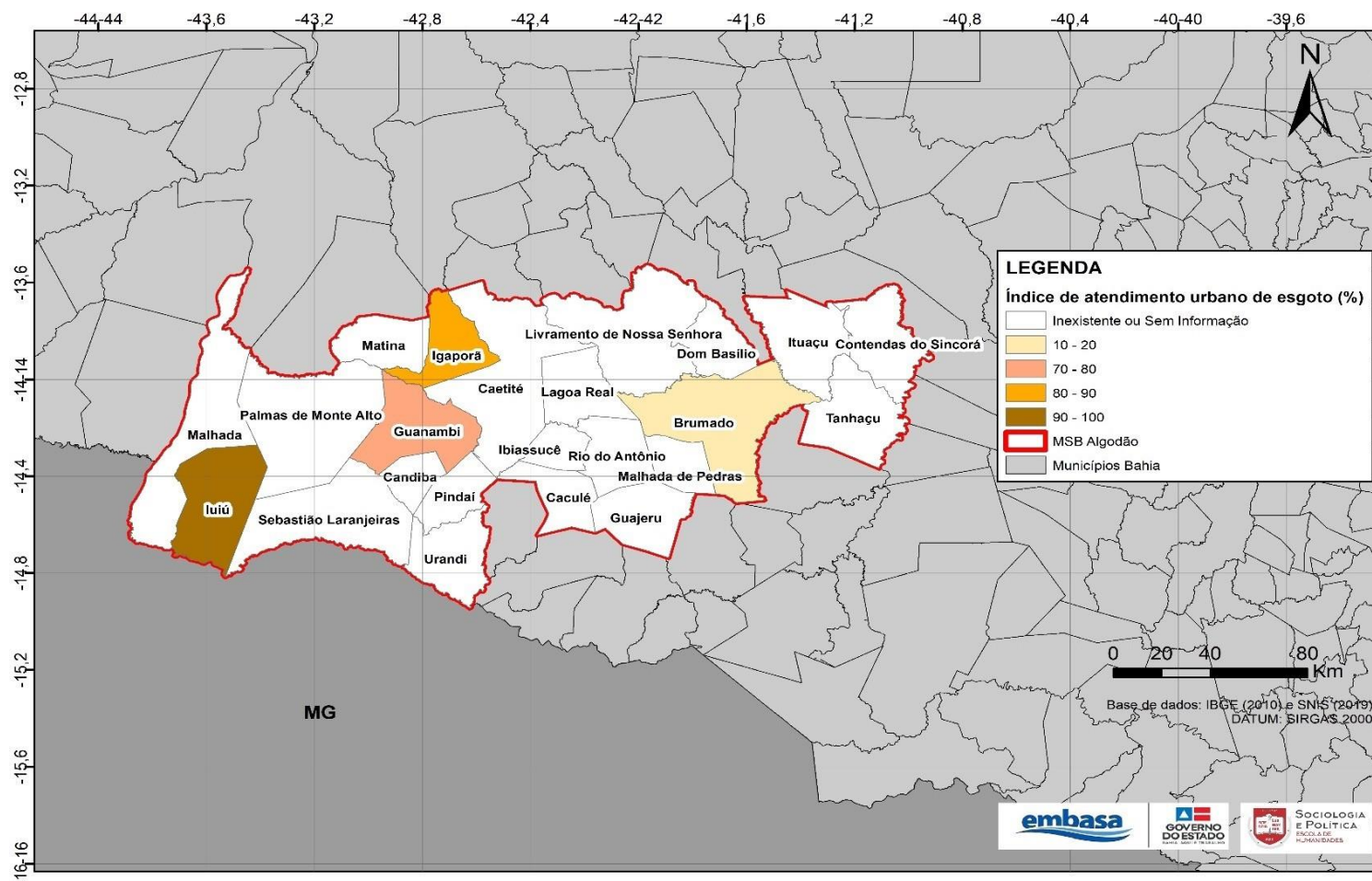
⁸² IN024: Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%)

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

ES026: População urbana atendida com esgotamento sanitário

G06A: População urbana residente

Figura 46 – Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (IN024) na MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

3.4.2.2. Índice de Esgoto Tratado Referido 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 (IN046⁸³). Dessa forma, por meio da **Figura 47**, é possível visualizar as faixas em que o índice dos municípios que fazem parte da Microrregião do Algodão se encontra.

É possível perceber que apenas Iuiú (87,11%) encontra-se na faixa de 80 a 100% de índice de esgoto tratado, apesar de Igaporã (79,90%) apresentar valor próximo ao limite inferior desse intervalo. No município de Brumado (6,65%), nota-se que pouco menos de 94% do volume de água consumido no município, e que teoricamente retorna como esgoto, não está sendo tratado de forma adequada pelo serviço de esgotamento sanitário, o que pode favorecer a contaminação dos corpos hídricos na região. Sendo assim, a MSB/ALG apresenta média correspondente a 21,00% para o IN046, indicando a necessidade de investimentos na coleta e no tratamento do esgoto coletado.

⁸³ IN046: Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%)

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

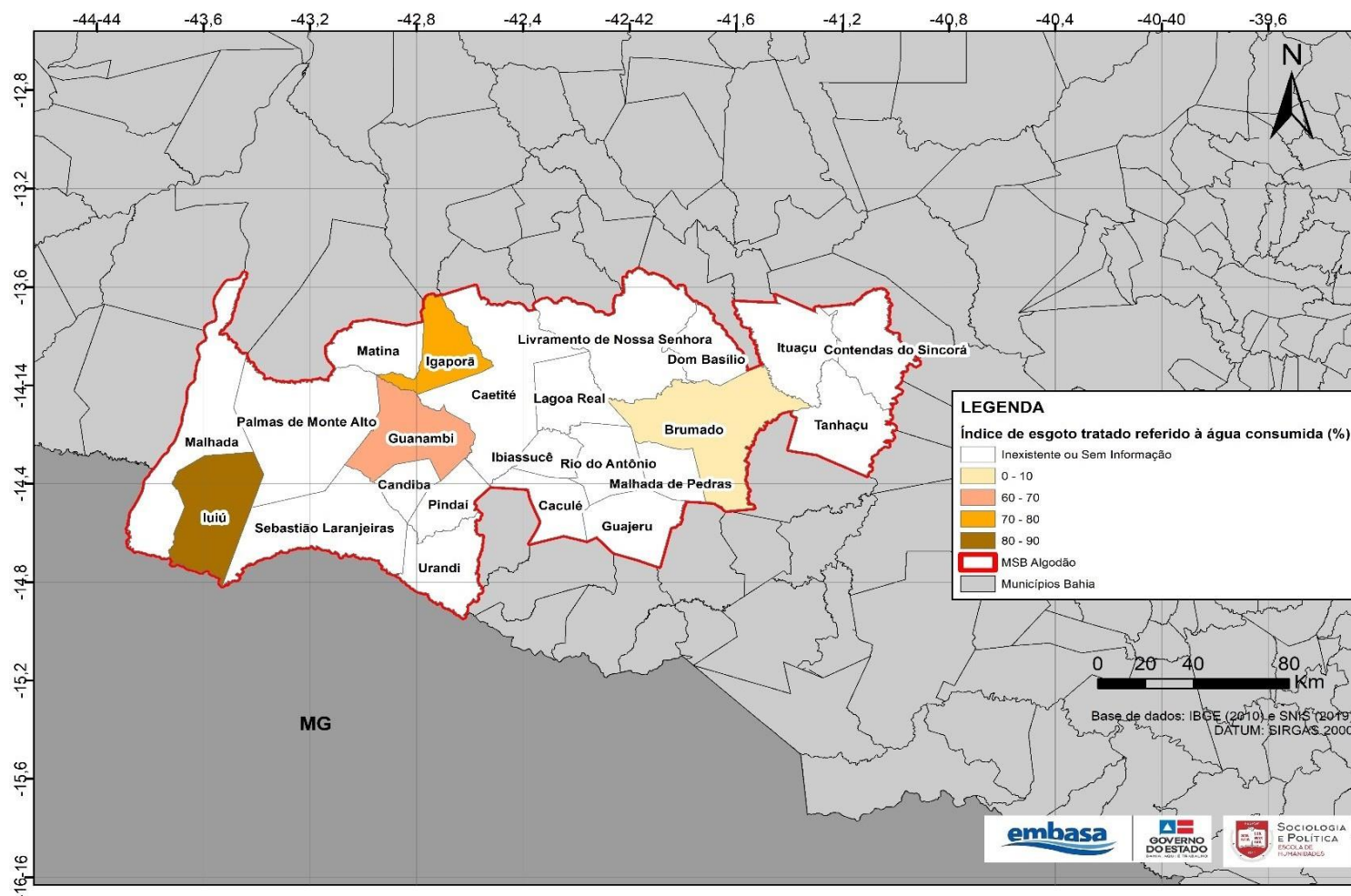
ES006: Volume de esgoto tratado

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

AG010: Volume de água consumido

AG019: Volume de água tratada exportado

Figura 47 – Índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046) na MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

4. DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA MSB/ALG

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 existentes⁸⁴.

Nesse contexto, o Sistema de Abastecimento de Água (SAA)⁸⁵, 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, pelos SAAEs dos municípios de Dom Basílio e Igaporã e pelas Prefeituras Municipais, bem como através de coleta em campo, com o intuito de levantar a infraestrutura de abastecimento de água presente na MSB/ALG, 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. Dessa forma, cabe ressaltar que a MSB/ALG é composta por 23 municípios e apresenta 42 sistemas de abastecimento de água, cuja quantidade analisada pode variar a depender do tipo de sistema e da etapa de serviço analisada, em função de sua existência.

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 dos principais equipamentos, a fim de possibilitar a visualização geográfica da disposição dos pontos de captação, reservação e tratamento da água bruta.

⁸⁴ Disponível em: <<http://lengenhariaambiental.com.br/2018/02/06/qual-a-importancia-de-um-sistema-de-abastecimento-de-agua/>>. Acesso em: 05 jul. 2021.

⁸⁵ Disponível em: <<https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocio/revitalizacao/sistemas-de-abastecimento-de-agua>>. Acesso em: 05 jul. 2021.

As análises contidas neste capítulo trazem um panorama geral da MSB/ALG, sendo complementadas pelo maior nível de detalhamento contido nos Diagnósticos Municipais (**Tomo 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.

4.1. Atendimento do Serviço de Abastecimento de Água

De acordo com os dados expressos na **Tabela 27**, fornecidos pela EMBASA, em 2020, este serviço atendeu a população urbana total de 352.807 habitantes na MSB/ALG. No entanto, 13.846 indivíduos não são contemplados com o serviço de abastecimento de água. Em relação ao consumo *per capita* micromedido, os maiores valores foram apresentados pelos municípios de Brumado, Guanambi e Malhada de Pedras, sendo o sistema Sede e Presidente Vargas (105,65 L/hab.dia) de Brumado, o que detém o valor máximo, e o sistema Sede de Lago Real (62,83 L/hab.dia), o que possui o menor valor da MSB/ALG. Entretanto, é válido ressaltar que os SAAEs de Dom Basílio e Igaporã, assim como as Prefeituras que operam em distritos e localidades, ou mesmo aquelas que atendem o município, como é o caso de Sebastião Laranjeiras, não apresentaram informações para os dados de atendimento e consumo *per capita* micromedido.

Dentre os 23 municípios da MSB/ALG que forneceram informações, 10 apresentaram percentual de atendimento superior a 99%, como sistema Sede de Caculé (99,84%), sistema Sede Guajeru (99,94%) e o sistema Sede de Contendas do Sincorá (100%), tendo atingido a universalização, de acordo com as metas do novo marco regulatório. Por outro lado, os municípios de Lagoa Real (85,44%), Pindaí (88,93%), Candiba (89,17%) e Malhada (91,06%) apresentaram os menores percentuais de atendimento, sendo necessário, portanto, a expansão dos serviços de abastecimento de água para que se alcance a meta de universalização até 2033.

Quanto à presença de áreas irregulares, com ligações clandestinas, estas ocasionam 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 possibilitando a contaminação da água. Em vista disso, o sistema Sede e Presidente Vargas de Brumado, sistema Sede de Caculé, sistema Sede de Luiú e o sistema Sede de Palmas de Monte Alto apresentaram áreas irregulares e/ou ligações clandestinas (**Tabela 28**).

Tabela 27 – Atendimento e consumo per capita dos SAAs dos municípios da MSB/ALG

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	População urbana atendida (hab.)	População urbana não atendida (hab.)	Vazão do Sistema (L/s)	Consumo per capita micromedido (L/hab.dia)
Brumado	Sede e Presidente Vargas	Integrado - Brumado SIA	57.547	2.033	95,27	105,65
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	Integrado - Itaquaraí Lagoa Funda SIA			6,41	94,08
Caculé	Sede	Local	20.458	32	29,99	91,62
Caetité	Sede	Local	43.080	1.698	47,61	79,38
	Maniuçu	Local			2,32	63,69
	Brejinho das Ametistas	Local			1,58	76,41
	Pajeú do Vento	Local			0,88	78,07
	Caldeiras	Local	SI	SI	SI	SI
Candiba	Sede e Pilões	Integrado - Guanambi SIA	10.707	1.301	167,52	96,97
Contendas do Sincorá	Sede	Local	3.162	0	5,94	81,19
	Caraibuna	Local	SI	SI	SI	SI
Dom Basílio	Sede	Local	SI	SI	SI	SI
Guajeru	Sede	Integrado - Rio do Antônio SIA	3.352	2	4,14	71,7
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	Integrado - Guanambi SIA	98.400	6.205	167,52	99,18
	Mutãs	Local			6,39	90,22
Ibiassucê	Sede e Jacaré	Integrado - Ibiassucê SIA	7.203	50	11,26	88,6
Igaporã	Sede	Local	SI	SI	SI	SI

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	População urbana atendida (hab.)	População urbana não atendida (hab.)	Vazão do Sistema (L/s)	Consumo per capita micromedido (L/hab.dia)
Ituaçu	Sede	Local	8.686	92	12,39	79,23
	Tranqueiras	Local	SI	SI	SI	SI
Iuiu	Sede	Local	6.352	5	8,66	74,03
Lagoa Real	Sede	Local	5.122	873	4,94	62,83
Livramento de Nossa Senhora	Sede	Local	27.070	64	40,67	90,95
	IVMO	Integrado - Itanagé SIA			8,87	95,12
	Iguatemi	Local	SI	SI	SI	SI
	São Timóteo	Local	SI	SI	SI	SI
Malhada	Sede	Local	6.744	60	5,86	83,88
	Julião	Local			3,65	82,74
	Canabrava	Local			3,29	80,99
	Parateca	Local			SI	SI
Malhada de Pedras	Sede	Integrado - Brumado SIA	4.518	36	95,27	101,04
Matina	Sede	Local	4.886	0	5,85	73,98
Palmas de Monte Alto	Sede	Local	10.543	518	16,17	92,45
	Espraiado	Local	SI	SI	SI	SI
	Pinga-Fogo	Local	SI	SI	SI	SI
	Rancho das Mães	Local	SI	SI	SI	SI
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	Integrado - Guanambi SIA	6.718	836	167,52	96,68
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	Integrado - Rio do Antônio SIA	8.943	5	14,41	73

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	População urbana atendida (hab.)	População urbana não atendida (hab.)	Vazão do Sistema (L/s)	Consumo per capita micromedido (L/hab.dia)
Sebastião Laranjeiras	Sede	Local	SI	SI	SI	SI
	Mandiroba	Local	SI	SI	SI	SI
Tanhaçu	Sede e Ourives	Integrado - Tanhaçu SIA	9.716	36	17,19	92
	Sussuarana	Local	SI	SI	SI	SI
Urandi	Sede	Local	9.600	SI	SI	SI
SI: Sem Informação						

Fonte: Embasa (2020)

Tabela 28 – Áreas irregulares da MSB/ALG

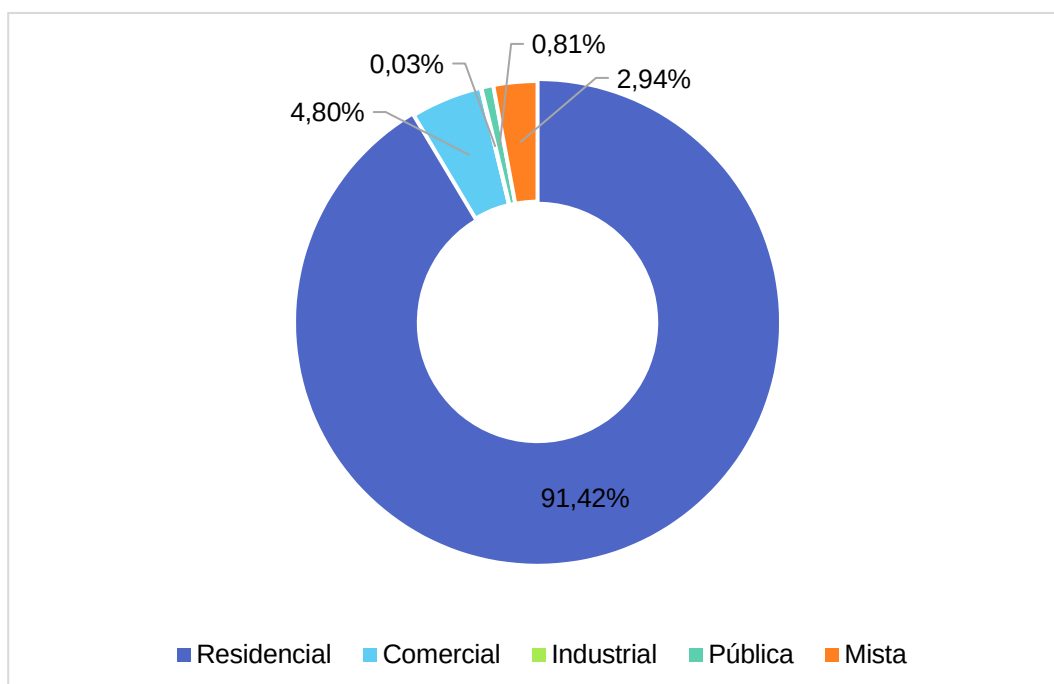
Município	Sistema de Abastecimento	Nome da área	População estimada (hab)	Quantidade estimadas de ligações clandestinas (ligações)
Brumado	Sede e Presidente Vargas	Ocupação dos Sem Terra ao longo AAB de Lagoa Funda	200	0
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda			
Caculé	Sede	Fazenda Pequária/Morro da Cambabosa	60	-
Iuiu	Sede	Bairro Morro dos Macacos	140	0
Palmas de Monte Alto	Sede	1 – Loteamento Motta II / 2 – Loteamento Paraíso / 3- Loteamento Paraíso II / 4 – Loteamento Júnior de Kéu / 5 – Loteamento Baeté / 6 – Loteamento Sem Denominação I / 7 - Loteamento Sem Denominação II / 8 - Loteamento Sem Denominação III	505	0
Total		-	905	0

Fonte: Embasa (2020)

Na MSB/ALG, existem 138.784 ligações e 138.769 economias ativas. A proximidade entre estes valores é em virtude da ausência de informações por parte de algumas Prefeituras, que forneceram, na maioria dos casos, apenas o número de ligações ativas, como observado em todos os sistemas do município de Palmas de Monte Alto, com exceção da Sede. Além disso, o mesmo fato ocorreu para o município de Urandi, que até a elaboração deste diagnóstico, estava em fase de transição de prestador de serviço, no caso, para a Embasa. Dessa maneira, através da **Tabela 29**, percebe-se que, dentre os 32 sistemas de abastecimento de água da MSB do Algodão, o município de Guanambi apresenta 28.713 ligações ativas - o maior valor da microrregião -, somando as ligações do sistema Sede, Ceraíma e Morrinhos e do sistema Mutãs. Paralelamente, possui 33.397 economias ativas, correspondendo, também, ao maior número da MSB/ALG, conforme expresso na **Tabela 30**. Ademais, quanto à natureza das economias ativas, no município de Guanambi prevalecem as da categoria residencial (28.056), seguidas do setor de economias mistas (3.489), do setor comercial (1.656), do setor público (184) e, por fim, do setor industrial (12). Portanto, concluiu-se que, em relação à origem das economias ativas, o município supracitado está de acordo com o perfil da MSB/ALG, onde 88,50% são de origem residencial, 5,42% do setor do comércio e 5,31% do setor de economias mistas. Além disso, em termos das ligações ativas, as residenciais representam 91,42%, seguidas pelas comerciais (4,80%) e pelo setor de economia mista (2,94%), conforme apresentado nas **Figuras 48 e 49**. Com isso, é possível mensurar os setores que mais influenciam no faturamento dos serviços de abastecimento de água. É importante ressaltar que para as análises percentuais abordadas neste item, considerou-se apenas os municípios que detalharam os números de ligações e de economias ativas em função do tipo de categoria de usuário.

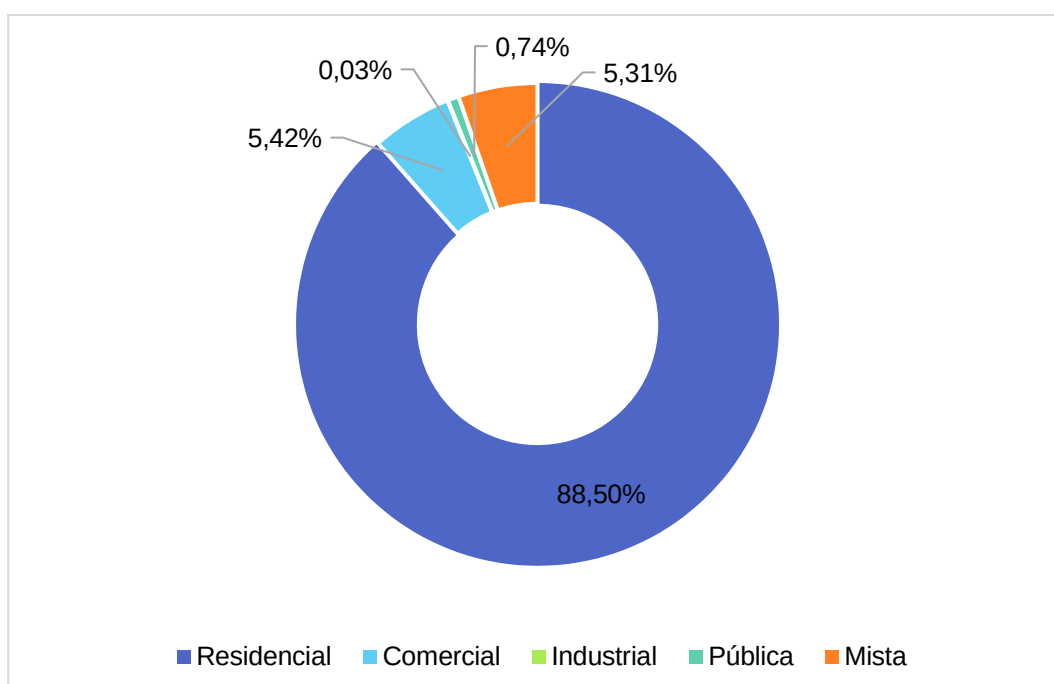
Considerando o perfil das categorias das ligações na MSB/ALG, majoritariamente residencial, há pouca margem para extração de subsídios das demais categorias, especificamente comercial e industrial, cujas tarifas apresentam valores superiores por m³, em relação as da categoria residencial.

Figura 48 – Ligações ativas de água da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Figura 49 – Economias ativas de água da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Tabela 29 – Ligações Ativas de Água da MSB/ALG

Município		Sistema de Abastecimento		Quantidade de ligações ativas de água									
				Residencial			Comercial		Industrial		Pública	Mista	Total SAA
				Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção			
Brumado	Sede e Presidente Vargas	2.137	16.654	0	834	832	394	0	5	90	343	21.289	
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	21	1.313	0	78	8	6	0	2	5	0	1.433	
Caculé	Sede	3	5.497	1	290	93	208	0	1	54	238	6.385	
	Sede	4	9.345	0	38	314	104	0	1	68	756	10.630	
	Maniçu	3	770	0	1	10	7	0	0	10	22	823	
Caetité	Brejinho das Ametistas	0	410	0	5	12	7	0	0	7	11	452	
	Pajeú do Vento	0	245	0	4	2	2	0	0	9	8	270	
	Caldeiras	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	160	
Candiba	Sede e Pilões	0	3.184	0	48	30	110	0	2	24	101	3.499	
Contendas do Sincorá	Sede	130	799	0	98	8	55	0	0	26	1	1.117	
	Caraibuna	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	300	
Dom Basílio	Sede	0	2.706	0	70	110	0	0	0	64	0	2.950	

Município	Sistema de Abastecimento	Quantidade de ligações ativas de água									Pública	Mista	Total SAA
		Residencial				Comercial		Industrial					
		Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria				
Guajeru	Sede	0	971	0	131	14	32	0	1	21	27	1.197	
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	1	23.588	0	937	761	641	0	11	171	1.183	27.293	
	Mutãs	0	1.281	0	30	12	46	0	1	13	37	1.420	
Ibiassucê	Sede e Jacaré	0	2.194	0	333	38	65	0	7	31	106	2.774	
Igaporã	Sede	0	3.848	0	0	226	0	0	3	21	0	4.098	
Ituaçu	Sede	200	2.481	0	57	31	159	0	1	31	37	2.997	
	Tranqueiras	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	585	
Iuiu	Sede	0	1.394	0	410	33	65	0	1	22	36	1.961	
Lagoa Real	Sede	0	1.127	0	17	35	13	0	0	25	97	1.314	
Livramento de Nossa Senhora	Sede	28	7.634	0	286	297	337	0	0	64	184	8.830	
	IVMO	1	798	0	88	6	22	0	0	14	4	933	
	Iguatemi	0	420	0	0	0	0	0	0	0	0	420	
	São Timóteo	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Malhada	Sede	0	1.120	0	39	29	34	0	0	26	36	1.284	
	Julião	0	688	0	53	8	26	0	0	10	9	794	
	Canabrava	0	674	0	65	8	27	0	0	8	34	816	
	Parateca	0	1.151	0	0	0	0	0	0	0	0	1.151	

Município		Sistema de Abastecimento		Quantidade de ligações ativas de água								Pública	Mista	Total SAA
				Residencial			Comercial		Industrial					
				Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Malhada de Pedras	Sede	156	1.250	0	58	37	71	0	0	25	34	1.631		
Matina	Sede	0	1.393	0	91	13	23	0	0	21	29	1.570		
Palmas de Monte Alto	Sede	0	3.076	0	319	101	79	0	0	31	119	3.725		
	Espraiado	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	3.185		
	Pinga-Fogo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	1.639		
	Rancho das Mães	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	4.195		
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	0	1.916	1	7	38	91	0	0	41	104	2.198		
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	2	2.790	0	726	31	82	0	0	44	96	3.771		
Sebastião Laranjeiras	Sede	0	1.700	0	0	0	0	0	0	0	0	1.700		
	Mandiroba	0	652	0	0	0	0	0	0	0	0	652		
Tanhaçu	Sede e Ourives	44	3.097	0	127	93	67	0	0	33	32	3.493		
	Sussuarana	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	750		
Urandi	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	3.000		
Total MSB/ALG		2.730	106.426	2	5.240	3.230	2.773	0	36	1.009	3.684	138.784		

SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Tabela 30 – Economias Ativas de Água da MSB/ALG

Município		Sistema de Abastecimento	Quantidade de economias ativas de água								Pública	Mista	Total SAA
			Residencial				Comercial		Industrial				
			Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Brumado	Sede e Presidente Vargas	2.140	16.984	0	834	863	401	0	5	94	1.005	22.326	
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	21	1.315	0	78	8	6	0	2	5	0	1.435	
Caculé	Sede	751	5.746	1	290	121	235	0	1	55	547	7.747	
Caetité	Sede	4	12.132	0	38	798	563	0	2	73	3	13.613	
	Maniuçu	3	800	0	1	18	24	0	0	10	0	856	
	Brejinho das Ametistas	0	432	0	5	17	13	0	0	7	0	474	
	Pajeú do Vento	0	256	0	4	2	10	0	0	9	0	281	
	Caldeiras	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	160	
Candiba	Sede e Pilões	0	3.467	0	48	34	118	0	2	25	215	3.909	
Contendas do Sincorá	Sede	130	800	0	98	8	55	0	0	27	2	1.120	
	Caraibuna	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	300	
Dom Basílio	Sede	0	2.706	0	70	110	0	0	0	64	0	2.950	

Município		Sistema de Abastecimento		Quantidade de economias ativas de água							Pública	Mista	Total SAA
				Residencial			Comercial		Industrial				
				Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção			
Guajeru	Sede	0	1.024	0	131	14	32	0	1	21	55	1.278	
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	1	25.686	0	937	854	743	0	11	171	3.414	31.817	
	Mutãs	0	1.402	0	30	12	47	0	1	13	75	1.580	
Ibiassucê	Sede e Jacaré	0	2.305	0	333	44	70	0	7	31	243	3.033	
Igaporã	Sede	0	3.848	0	0	226	0	0	3	21	0	4.098	
Ituaçu	Sede	200	2.492	0	57	31	159	0	1	31	81	3.052	
	Tranqueiras	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Iuiu	Sede	0	1.408	0	410	34	65	0	1	22	72	2.012	
Lagoa Real	Sede	0	1.159	0	17	36	13	0	0	25	218	1.468	
Livramento de Nossa Senhora	Sede	28	7.823	0	286	324	375	0	0	64	479	9.379	
	IVMO	1	801	0	88	6	22	0	0	14	8	940	
	Iguatemi	0	420	0	0	0	0	0	0	0	0	420	
	São Timóteo	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Malhada	Sede	0	1174	0	39	40	60	0	0	26	0	1339	
	Julião	0	704	0	53	9	26	0	0	10	18	820	
	Canabrava	0	720	0	65	11	57	0	0	8	0	861	
	Parateca	0	1151	0	0	0	0	0	0	0	0	1151	

Município		Sistema de Abastecimento	Quantidade de economias ativas de água									Pública	Mista	Total SAA
			Residencial				Comercial		Industrial					
			Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria				
Malhada de Pedras	Sede	156	1.257	0	58	37	72	0	0	25	68	1.673		
Matina	Sede	0	1.405	0	91	13	23	0	0	22	59	1.613		
Palmas de Monte Alto	Sede	0	3.136	0	319	107	87	0	0	31	250	3.930		
	Espraiado	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		
	Pinga-Fogo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		
	Rancho das Mães	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	0	1.983	1	7	39	94	0	0	41	222	2.387		
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	2	2.864	0	726	33	83	0	0	44	203	3.955		
Sebastião Laranjeiras	Sede	0	1.700	0	0	0	0	0	0	0	0	1.700		
	Mandiroba	0	652	0	0	0	0	0	0	0	0	652		
Tanhaçu	Sede e Ourives	45	3.116	0	127	95	67	0	0	33	77	3.560		
	Sussuarana	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	780		
Urandi	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		
Total MSB/ALG		3.482	113.128	2	5.240	3.944	3.520	0	37	1.022	7.314	138.769		

SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

4.2. Captação

A MSB/ALG apresenta 63 pontos ativos de captação (**Tabela 31**), e outros 5 pontos integrados a sistemas que abastecem duas ou mais localidades ou distritos. Ademais, do total de pontos de captação, 43 (68,25%) são superficiais, realizados em rios, córregos e riachos, por bombeamento ou gravidade, e 20 (31,75%) são subterrâneos, com a captação realizada através de poços artesianos. Os sistemas que apresentam as maiores vazões nominais são: o sistema Julião de Malhada, SIA Pajeú do Vento (Caetité) e os dois sistemas de Guanambi, abastecidos pelo rio São Francisco, com vazão nominal de 450 L/s. As **Figuras 50 a 53** apresentam algumas captações dos SAAs da MSB/ALG.



Fonte: Embasa (2020)

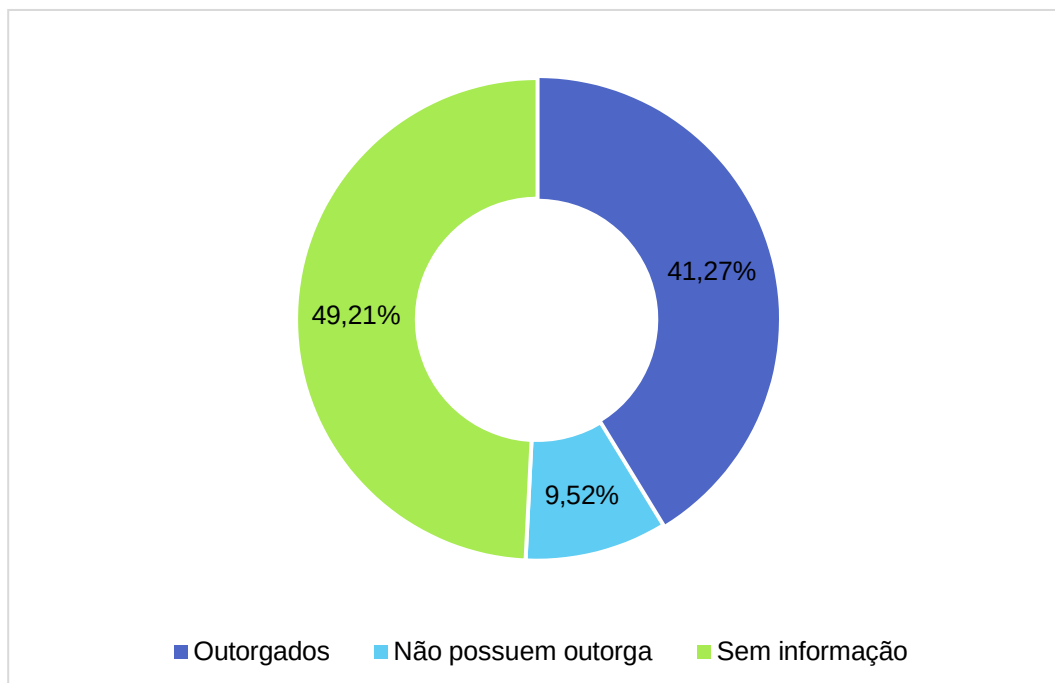


Fonte: Embasa (2020)

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 INEMA⁸⁶. Dentre os 63 pontos de captação da MSB/ALG, 26 (41,27%) possuem outorga, 6 (9,52%) não possuem e 31 (49,21%) não forneceram informações, como apresentado na **Figura 54**.

⁸⁶ Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br/regularizacao-ambiental/outorga>>. Acesso em: 06 jul. 2021.

Figura 54 – Situação de outorga dos pontos de captação dos SAAs da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Tabela 31 – Pontos de captação ativos dos SAAs da MSB/ALG

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Brumado	Sede e Presidente Vargas	Integrado - Brumado SIA	Cristalândia	Sup	97,00	Não	-	-
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	Integrado - Itaquaraí Lagoa Funda SIA	Cristalândia	Sup	97,00	Não	-	-
Caculé	Sede	Local	Truvisco	Sup	61,11	Sim	Portaria INEMA 1.975/2020	30/11/2036
Caetité	Sede	Integrado	Santarém	Sup	25,00	Não	-	-
			Passagem das Pedras	Sup	20,00	Sim	Portaria nº 039/94	15/03/2024
	Maniuçu	Integrado	Moita dos Porcos	Sup	13,89	Sim	Portaria nº 538/00	14/11/2030
			Açude Ceraíma	Sup	300,00	Sim	Portaria nº 1.369/2017	21/07/2027
	Pajeú do Vento	Integrado	Rio São Francisco	Sup	450,00	Sim	Portaria nº 1.368/2017	21/07/2027
	Caldeiras	Local	SI	Sup	0,83	Não	-	-
			Poço	Sub	3,33	SI	SI	SI
Candiba	Sede e Pilões	Integrado - Guanambi SIA	Rio São Francisco	Sup	450,00	Sim	Portaria nº 1.368/2017	21/07/2027
			Açude Ceraíma	Sup	300,00	Sim	Portaria nº 1.369/2017	21/07/2027
Contendas do Sincorá	Sede	Local	Captação de Contendas	Sup	8,58	Sim	Portaria SRH N° 036/2006	06/01/2036
	Caraibuna	Local	Rio Santo Antônio	Sup	SI	SI	SI	SI

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Dom Basílio	Sede	Local	Barragem Pastinhos	Sup	4,00	SI	SI	SI
			Canal do Perímetro Irrigado de Brumado	Sup	27,20	SI	SI	SI
Guajeru	Sede	Integrado - Rio do Antônio SIA	Equipamento localizado no município de Caculé	-	-	-	-	-
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	Integrado - Guanambi SIA	Ceraíma	Sup	156,00	Sim	Portaria nº 1.369/2017	21/07/2027
			Rio São Francisco	Sup	450,00	Sim	Portaria nº 1.368/2017	21/07/2027
	Mutãs	Local	Rio São Francisco	Sup	450,00	Sim	Portaria nº 1.368/2017	21/07/2027
Ibiassucê	Sede e Jacaré	Integrado - Ibiassucê SIA	Santo Antônio - Rio Jacaré	Sup	23,00	Não	-	-
Igaporã	Sede	Local	Barragem do Salgado	Sup	6,11	SI	SI	SI
			Poço 1	Sup	3,30	SI	SI	SI
			Poço 7	Sup	4,40	SI	SI	SI
			Poço 8	Sup	3,88	SI	SI	SI
			Poço 11	Sup	3,33	SI	SI	SI
			Poço 12	Sup	2,22	SI	SI	SI
			Poço Pitombeira	Sup	5,27	SI	SI	SI

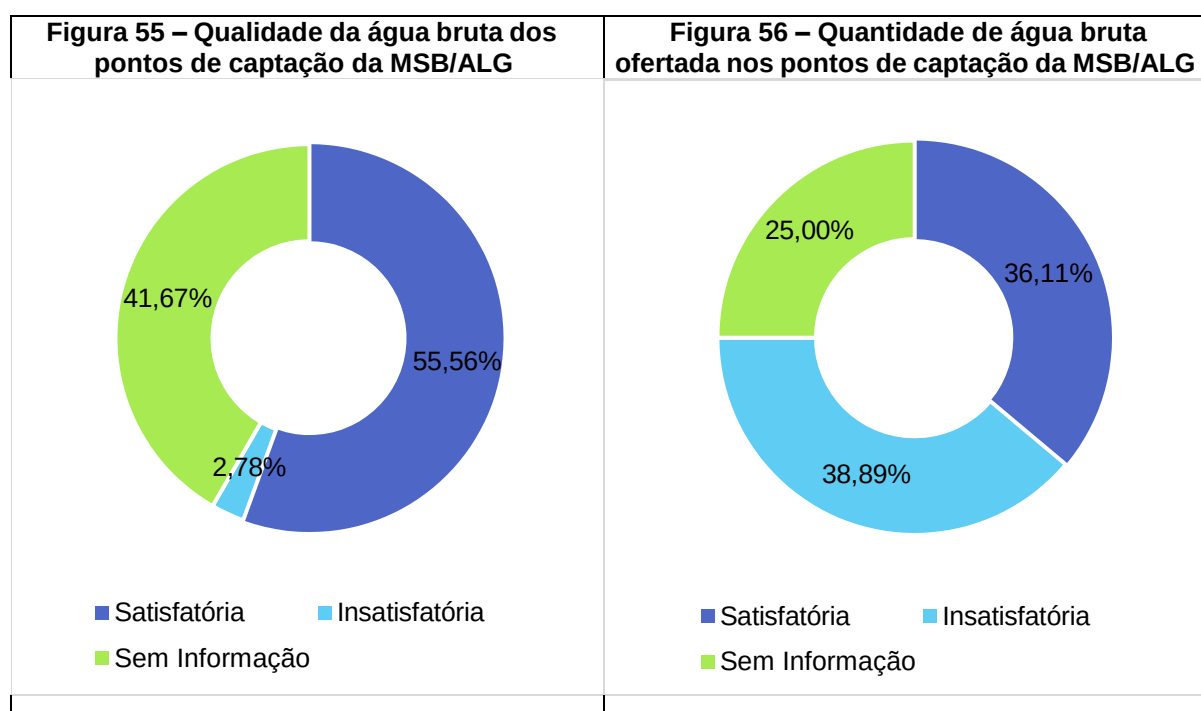
Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Ituaçu	Sede	Local	Captação do Mato Grosso	Sup	SI	Sim	Portaria INEMA 046/1994	15/03/2024
	Tranqueiras	Local	Rio de Contas	Sup	2,78	SI	SI	SI
			Rio de Contas	Sup	SI	SI	SI	SI
Iuiu	Sede	Local	O sistema de Iuiu importa água da adutora do Algodão.	-	-	-	-	-
Lagoa Real	Sede	Local	Poço 2	Sub	4,00	Sim	Portaria Inema nº 19.055	05/09/2039
			Poço 5 - Faz Sta Helena	Sub	2,56	Sim	Portaria Inema nº 19.055	05/09/2039
			Poço 6 - Faz Sta Helena	Sub	3,86	Sim	Portaria Inema nº 19.055	05/09/2039
			Poço 7 - Faz Celma	Sub	2,44	Sim	Portaria Inema nº 19.055	05/09/2039
			Poço 8 - Faz Celma	Sub	2,22	Sim	Portaria Inema nº 19.055	05/09/2039
			São Pedro	Sup	5,40	Sim	Portaria Inema nº 22.627	31/03/2025
Livramento de Nossa Senhora	Sede	Local	Denocs - Rio Brumado	Sup	61,20	Sim	Portaria nº 024/1994	08/03/2024
	IVMO	Integrado - Itanagé SIA	Denocs - Rio Brumado	Sup	10,40	Sim	Portaria nº 024/1994	08/03/2024
	Iguatemi	Local	Poço 01	Sub	2,22	SI	SI	SI
			Poço 02	Sub	0,55	SI	SI	SI
	São Timóteo	Local	Poço 01	Sub	0,69	SI	SI	SI
			Poço 02	Sub	0,55	SI	SI	SI

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Malhada	Sede	Local	Rio São Francisco	Sup	250,00	Sim	Portaria nº 1.368/2017	21/07/2027
	Julião	Local	Rio São Francisco	Sup	450,00	Sim	Portaria nº 1.368/2017	21/07/2027
	Canabrava	Local	Rio São Francisco	Sup	7,00	Sim	Portaria nº 755/2017	10/05/2027
	Parateca	Local	Poço 01	Sub	2,77	SI	SI	SI
			Poço 02	Sub	4,44	SI	SI	SI
Malhada de Pedras	Sede	Integrado - Brumado SIA	Equipamento localizado no município de Brumado	-	-	-	-	-
Matina	Sede	Local	Equipamento localizado no município de Malhada	-	-	-	-	-
Palmas de Monte Alto	Sede	Local	O sistema importa água do Algodão.	-	-	-	-	-
	Espreado	Local	Rio das Rãs	Sup	SI	Não	-	-
			Poço 01	Sub	1,25	SI	SI	SI
			Poço 02	Sub	2,78	SI	SI	SI
			Poço 01	Sub	0,83	SI	SI	SI
	Pinga-Fogo	Local	Poço 02	Sub	2,22	SI	SI	SI
			Poço 03	Sub	4,44	SI	SI	SI

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
	Rancho das Mães	Local	Poço 01	Sub	0,75	SI	SI	SI
			Poço 02	Sub	1,39	SI	SI	SI
			Poço 03	Sub	1,05	SI	SI	SI
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	Integrado - Guanambi SIA	Açude Ceraíma	Sup	300,00	Sim	Portaria nº 1.369/2017	21/07/2027
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	Integrado - Rio do Antônio SIA	Truvisco	Sup	61,11	Sim	Portaria INEMA 1.975/2020	30/11/2036
Sebastião Laranjeiras	Sede	Local	Rio Mandiroba	Sup	5,00	SI	SI	SI
	Mandiroba	Local	Rio Velho	Sup	SI	SI	SI	SI
Tanhaçu	Sede e Ourives	Integrado - Tanhaçu SIA	Captação do Ourives	Sup	22,22	Sim	Portaria nº 023/1994	09/03/2024
	Sussuarana	Local	Rio de Contas	Sup	4,20	SI	SI	SI
Urandi	Sede	Local	Barramento de nível (manancial da Raiz)	Sup	SI	SI	SI	SI
SI: Sem Informação Sub: Subterrânea Sup: Superficial								

Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

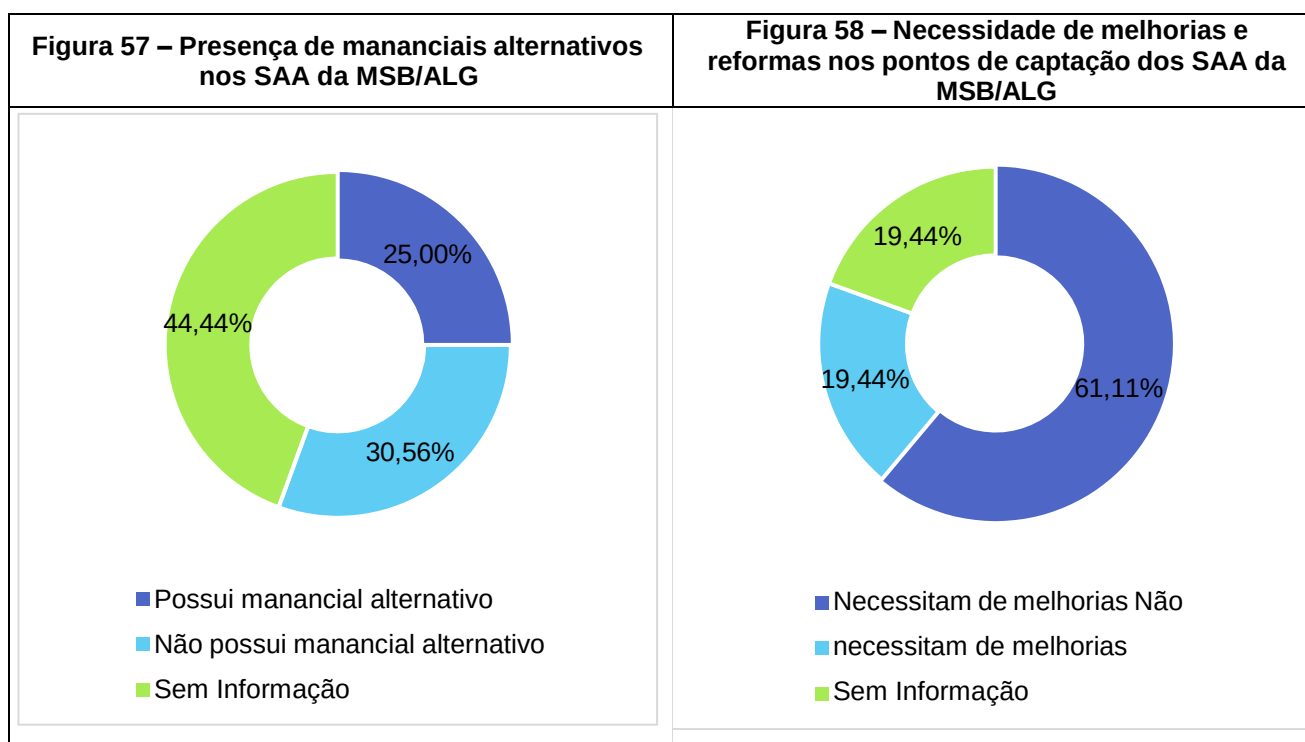
Em relação à qualidade e quantidade da água disponível nos mananciais, dentre os 36 sistemas avaliados, 20 (55,56%) apresentaram qualidade de água bruta satisfatória, 15 (41,67%) não forneceram informações e apenas 1 (Sistema Espreado, de Palmas de Monte Alto) apresentou qualidade de água insatisfatória. Quanto ao volume disponível, 13 (36,11%) sistemas apresentaram mananciais com volumes considerados suficientes para atender à demanda da população. Por outro lado, 14 (38,89%) informaram que os volumes de seus mananciais são insuficientes para atendimento. Além disso, 9 (25,00%) sistemas não forneceram informações. Os respectivos percentuais podem ser observados nas **Figuras 55 e 56**.



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Embora 36,11% 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 36 sistemas analisados, 9 (25,00%) possuem manancial alternativo, enquanto 11 (30,56%) sistemas realizam o abastecimento apenas com o seu manancial principal e 16 (44,44%) não forneceram informações, como demonstrado na **Figura 57**.

Já no que concerne à estrutura dos pontos de captação, alguns municípios apresentaram estrutura deficitária (**Figura 58**), sendo possível observar que, dentre os 36 SAAs analisados, 22 (61,11%) necessitam de melhorias ou reformas nas captações, que podem contemplar desde melhorias estruturais no barramento, até trocas dos equipamentos. Ademais, 7 (19,44%) sistemas não carecem de melhorias ou reformas, ao passo que 7 (19,44%) SAAs não forneceram informações.



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

4.3. Estação Elevatória de Água Bruta

A MSB/ALG possui 25 Sistemas com Estações Elevatórias de Água Bruta (EEABs), sendo 4 deles pertencentes a sistemas integrados e localizados em outros municípios.

Assim, dentre os 21 sistemas analisados na MSB/ALG, 8 sistemas (38,10%) necessitam de melhorias ou reformas (**Figura 60**) em suas EEABs, enquanto 11 (52,38%) não carecem de melhorias ou reformas e 2 (9,52%) não forneceram informações. Além disso, dentre as EEABs existentes, 15 não apresentam reserva para conjunto motobomba, como as EEABs do sistema Sede de Lagoa Real.

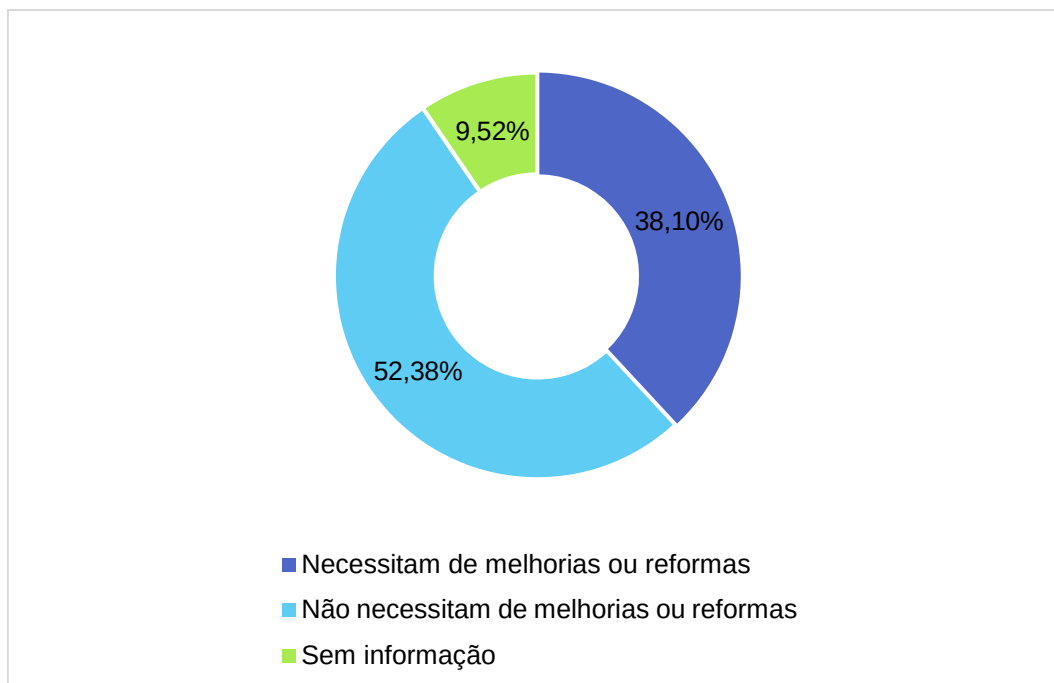
Em vista disso, por se tratar de uma importante etapa do Sistema de Abastecimento de Água, tendo em vista que as EEABs realizam o recalque da água bruta até as Estações de Tratamento de Água (ETAs), é indispensável que sejam realizadas manutenções e melhorias nesses sistemas. Sendo assim, será possível 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. Estas informações estão dispostas na **Tabela 32**. A **Figura 59** mostra uma das EEABs da MSB/ALG.

Figura 59 – EEAB 02 do SIA Sede, Ibitirá e Umbaúba (Rio do Antônio)



Fonte: Embasa (2020)

Figura 60 – Necessidade de melhorias e reformas nas EEABs dos SAA da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Tabela 32 – EEAB ativas dos sistemas de abastecimento de água da MSB/ALG

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
Brumado	Sede e Presidente Vargas	Integrado - Brumado SIA	EEAB I - Cristalândia	3	1	93,00	400	Sim
			EEAB II - Cristalândia	3	1	93,00	200	
			EEAB III	1	1	33,00	30	
			EEAB Flutuante/Captação	3	1	97,00	200	
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	Integrado - Itaquaraí Lagoa Funda SIA	EEAB I - Cristalândia	3	1	93,00	400	Sim
			EEAB II - Cristalândia	3	1	93,00	200	
			EEAB III	1	1	33,00	30	
			EEAB Flutuante/Captação	3	1	97,00	200	
Caculé	Sede	Local	EEAB I - Truvisco	1	1	61,11	125	Não
			Truvisco - Flutuante	1	0	61,00	75	
Caetité	Sede	Integrado	EEAB I - Moita dos Porcos	2	1	18,00	65	Não
			EEAB II - Santarém	2	1	22,22	115	
	Maniuçu	Integrado	EEAB Ceraíma	1	0	205,50	75	Não

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	
				Em operação	Reserva			
	Brejinho das Ametistas	Local	EEAB	1	0	2,50	5	Sim
	Pajeú do Vento	Integrado	EEAB Captação São Francisco	1	2	450,00	125	Não
			EEAB Adução São Francisco	1	2	450,00	300	
	Caldeiras	Local	EEAB	1	0	3,33	SI	Sim
Candiba	Sede e Pilões	Integrado - Guanambi SIA	EEAB Ceraíma	1	0	205,50	75	
			EEAB Captação São Francisco	1	2	450,00	125	Não
			EEAB Adução São	1	2	450,00	300	
Contendas do Sincorá	Sede	Local	EEAB - Captação de Contendas	1	0	8,58	4	Sim
Guajeru	Sede	Integrado - Rio do Antônio SIA	Equipamento localizado no município de Caculé	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	
				Em operação	Reserva			
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	Integrado - Guanambi SIA	Flutuante Ceraíma	2	0	156,00	100	
			EEAB Captação São Francisco	1	2	450,00	125	Não
			EEAB Adução São Francisco	1	2	450,00	300	
	Mutãs	Local	EEAB Captação São Francisco	1	2	450,00	125	
			EEAB Adução São Francisco	1	2	450,00	300	SI
Ibiassucê	Sede e Jacaré	Integrado - Ibiassucê SIA	EEAB - Santo Antônio - Rio Jacaré	1	1	23,00	30	Não
Igaporã	Sede	Local	EEAB Igaporã	SI	SI	6,11	5,5	SI
Iuiú	Sede	Local	O sistema de Iuiú importa água da adutora do Algodão.	-	-	-	-	-
Lagoa Real	Sede	Local	Poço 2	1	0	4,00	7,5	
			Poço 5 - Faz. Sta. Helena	1	0	2,56	7,5	
			Poço 6 - Faz. Sta. Helena	1	0	3,86	7,5	
			Poço 7 - Faz. Celma	1	0	2,44	7,5	Não

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
			Poço 8 - Faz. Celma	1	0	2,22	7,5	
Malhada	Sede	Local	EEAB Captação São Francisco	1	2	450,00	125	Não
			EEAB Adução São Francisco	1	2	450,00	300	
	Julião	Local	EEAB Captação São Francisco	1	2	450,00	125	Não
			EEAB Adução São Francisco	1	2	450,00	300	
	Canabrava	Local	Flutuante - Rio São Francisco	1	1	7,00	12,5	Sim
			EEAB	2	1	6,11	30	
Malhada de Pedras	Sede	Local	Equipamento localizado no município de Brumado	-	-	-	-	-
Matina	Sede	Local	Equipamento localizado no município de Malhada	-	-	-	-	-
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	Integrado - Guanambi SIA	EEAB Ceraíma	1	0	205,50	75	Não

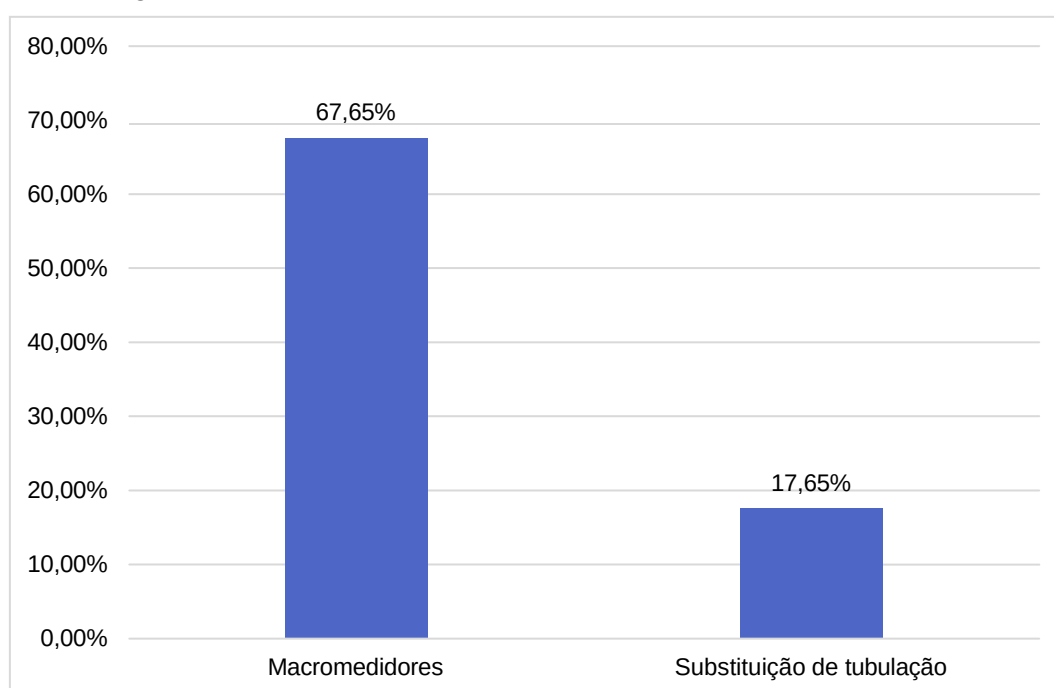
Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	Integrado - Rio do Antônio SIA	EEAB I - Truvisco	1	1	61,11	125	Sim
			Truvisco - Flutuante	1	0	61,00	75	
Tanhaçu	Sussuarana	Local	EEAB	1	0	4,20	5	Sim
SI: Sem Informação								

Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

4.4. Adutoras de Água Bruta

Na MSB/ALG, dos 40 sistemas apresentados na **Tabela 33**, 39 possuem Adutoras de Água Bruta (AABs), totalizando 374.610 metros (374,61 km) de extensão e 4 possuem suas adutoras localizadas em outros municípios, distritos ou localidades. Os 3 sistemas que detêm as maiores extensões são: sistema Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda (Brumado), com 50.151 m, SIA Sede de Caetitê, com 45.595 m e o sistema Sede e Presidente Vargas, em Brumado, com 45.524 m, como demonstrado na **Tabela 33**. Dos 34 SAAs avaliados, 23 (67,65%) necessitam de macromedidores, enquanto 6 (17,65%) possuem tubulações com idade antiga ou material inadequado, precisando, assim, de substituição, como exposto na **Figura 61**.

Figura 61 – Melhorias necessárias nas AABs dos SAAs da MSB/ALG



Fonte: Embasa, SAAE (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 necessárias, além da macromedição, fundamental para auxiliar a mensurar a demanda do volume de água para fins de perdas e consumo. Ademais, também é imprescindível garantir a manutenção das tubulações que compõem o sistema de transporte de água, a fim de evitar perdas e impactos na qualidade da água recebida nos pontos a jusante.

Tabela 33 – Adutoras de água bruta ativas dos SAAs da MSB/ALG

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Brumado	Sede e Presidente Vargas	AAB Brumado	42.324	500	Ferro Fundido Dúctil	Barragem Cristalândia	ETA 2 Brumado	Sim	Não
		AAB Brumado	3.200	300	Ferro Fundido Dúctil	Adutora Cristalândia	ETA 1 Brumado		
		AAB Brumado	38.951	500	Ferro Fundido Dúctil	Barragem Cristalândia	Derivação para Itaquarai e Lagoa Funda		
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	AAB Itaquarai e Lagoa Funda	800	150	Ferro Fundido Dúctil	Derivação para Itaquarai e Lagoa Funda	EEAB3 (Booster Xelolite)	Sim	Não
		AAB Itaquarai e Lagoa Funda	5.600	200	DeFoFo	EEAB3 (Booster Xelolite)	Redução 200X150		
		AAB Itaquarai e Lagoa Funda	2.200	150	Ferro Fundido Dúctil	EEAB3 (Booster Xelolite)	Entrada da ETA 3		
		AAB P/Xelolite e Matadouro	2.600	100	DeFoFo	Entrada da ETA 3	Matadouro		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Caculé	Sede	AAB Caculé	179	200	DeFoFo	Comocoxico	ETA Caculé	Sim	Sim
		AAB Caculé	11.330	250	Ferro Fundido Dúctil	Comocoxico	ETA Caculé		
Caetité	Sede	AAB Passagem das Pedras	4.316	300	FoFo Dúctil	Passagem das Pedras	ETA Caetité	Sim	Não
		AAB Passagem das Pedras	6.179	250	FoFo Dúctil	Passagem das Pedras	ETA Caetité		
		AAB Santarém	2.066	250	FoFo Dúctil	Santarém	ETA Caetité		
		AAB Santarém	680	200	FoFo Dúctil	Santarém	ETA Caetité		
		AAB Santarém	2.000	150	FoFo Dúctil	Santarém	ETA Caetité		
		AAB Moita dos Porcos	200	150	FoFo Dúctil	Moita dos Porcos	ETA Caetité		
		AAB Moita dos Porcos	3.460	150	DeFoFo	Moita dos Porcos	ETA Caetité		
		AAB Moita dos Porcos	631	100	DeFoFo	Moita dos Porcos	ETA Caetité		
		AAB Pirajá	798	200	DeFoFo	Pirajá	ETA Caetité		
		AAB Pirajá	7.417	150	DeFoFo	Pirajá	ETA Caetité		
		AAB Pirajá	3.026	75	PVC	Pirajá	ETA Caetité		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAB Pirajá	12	100	PVC	Pirajá	ETA Caetité		
		AAB Tabua	982	100	DeFoFo	Tabua	ETA Caetité		
		AAB Tabua	2.581	150	DeFoFo	Tabua	ETA Caetité		
		AAB Tabua	752	200	DeFoFo	Tabua	ETA Caetité		
		AAB Tabua	6.179	250	FoFo Dúctil	Tabua	ETA Caetité		
		AAB Tabua	4.316	300	FoFo Dúctil	Tabua	ETA Caetité		
	Maniuçu	AAB - Ceraíma	50	700	FoFo	Barragem Ceraíma	FoFo	Sim	Não
		AAB - Ceraíma	580	400	FoFo	FoFo	ETA Ceraíma		
	Brejinho das Ametistas	AAB Poço 15	370	75	PVC	Poço 15	Caixa de Reunião	Sim	Não
	Pajeú do Vento	AAB	70	600	FoFo	Rio São Francisco	EEAB	Não	Não
		AAB	11.625	600	PRFV	EEAB	ETA		
	Caldeiras	AAB	550	50	PVC	Reservatório/Nascente	Rede Caldeiras	SI	SI
Candiba	Sede e Pilões	AAB - Ceraíma	50	700	FoFo	Barragem Ceraíma	FoFo		
		AAB - Ceraíma	580	400	FoFo	FoFo	ETA Ceraíma		
		AAB - Rio São Francisco	70	600	FoFo	Rio São Francisco	EEAB	Sim	Não
		AAB - Rio São Francisco	11.625	600	PRFV	EEAB	ETA		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Contendas do Sincorá	Sede	AAB 1	30	100	FoFo	Rio Sincorá	Chaminé de entrada dos filtros	Sim	Sim
	Caraibuna	AAB	1.500	75	PVC	Nascente do Rio Santo Antônio	Reservatório	SI	SI
Dom Basílio	Sede	Pastinhos	11.000	200	DeFoFo	Barragem Pastinhos/Canal Irrigado	ETA Alto do Rosário/ETA Centro	Sim	Sim
		Canal Perímetro Irrigado	11.000	200	DeFoFo	-	-		
Guajeru	Sede	Equipamento localizado no município de Caculé	-	-	-	-	-	-	-
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	AAB - Ceraíma	50	700	FoFo	Barragem Ceraíma	FoFo		
		AAB - Ceraíma	580	400	FoFo	FoFo	ETA Ceraíma	Sim	Não
		AAB	70	600	FoFo	Rio São Francisco	EEAB		
		AAB	11.625	600	PRFV	EEAB	ETA		
		AAB	70	600	FoFo	Rio São Francisco	EEAB		
	Mutãs	AAB	11.625	600	PRFV	EEAB	ETA	SI	SI

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Ibiassucê	Sede e Jacaré	AAB Jacaré	270	150	DeFoFo	Jacaré	ETA Ibiassucê	Sim	Não
Igaporã	Sede	Barragem do Salgado	SI	100	PVC	Barragem do Salgado	ETA		
		Poços - Adutora Geral	SI	100	PVC	Poços	Adutora Geral	Sim	SI
		Adutora Geral - ETA	SI	200	DeFoFo	Adutora Geral	ETA		
Ituaçu	Sede	AAB Ituaçu	1.009	150	Ferro Fundido Dúctil	Captação	ETA	Sim	Não
		AAB Ituaçu	222	150	Ferro Fundido Dúctil	Captação	ETA		
	Tranqueiras	AAB 1	500	100	PVC	Rio de Contas - Captação 1	ETA/Reservatório	SI	SI
		AAB 2	650	50	PVC	Rio de Contas - Captação 2	Rede de Distribuição		
Iuiú	Sede	O sistema de Iuiú importa água da adutora do Algodão.	-	-	-	-	-	-	-
Lagoa Real	Sede	AAB São Pedro	14.357	110	PVC	São Pedro	ETA Lagoa Real	Sim	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Livramento de Nossa Senhora	Sede	AAB Rio Brumado	1.250	250	Ferro Fundido Dúctil	RIO Brumado	ETA Livramento	Sim	Não
	IVMO	AAB Rio Brumado	4.120	150	DeFoFo	Rio Brumado	ETA Itanagé	SI	SI
	Iguatemi	AAB	2	75	PVC	Poço 01	Dessalinizador	SI	SI
		AAB	2	75	PVC	Poço 02			
	São Timóteo	AAB	600	60	PVC	Poço 01	Reservatório	SI	SI
		AAB	SI	75	PVC	Poço 02	Chafariz		
Malhada	Sede	AAB	70	600	FoFo	Rio São Francisco	EEAB	SI	SI
		AAB	11.625	600	PRFV	EEAB	ETA		
	Julião	AAB Algodão	11.595	600	RPVC	EE Alta Carga	RAD 2000m³/EEAT-01/ETA Julião	Não	SI
		AAB Algodão	942	600	Ferro Fundido Dúctil	EE Alta Carga	RAD 2000m³/EEAT-01/ETA Julião		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Canabrava	AAB	12.144	100	DeFoFo	Rio São Francisco	ETA Canabrava	Sim	Não
	Parateca	AAB	200	75	PVC	Poço 01	Reservatório	Sim	SI
		AAB	15	75	PVC	Poço 02	Reservatório		
Malhada de Pedras	Sede	Equipamento localizado no município de Brumado	-	-	-	-	-	-	-
Matina	Sede	Estrutura localizada no município de Malhada.	-	-	-	-	-	-	-
Palmas de Monte Alto	Sede	O sistema importa água do Algodão.	-	-	-	-	-	-	-
	Rancho das Mães	AAB							
		AAB	8.000	SI	PVC	Poços	Reservatório	Sim	SI
		AAB							
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	AAB - Ceraíma	50	700	FoFo	Barragem Ceraíma	FoFo	Sim	Sim
		AAB - Ceraíma	580	400	FoFo	FoFo	ETA Ceraíma		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	AAB Truvisco	38.369	200	DeFoFo	Truvisco	ETA Rio do Antônio	Sim	Não
		AAB Lagoa do Horta	1.770	150	DeFoFo	Lagoa da Horta	ETA Rio do Antônio		
Sebastião Laranjeiras	Sede	AAB Sede	3.500	150	Ferro Fundido Dúctil	Captação	ETA	Sim	SI
	Mandiroba	AAB Mandiroba	6.000	100	PVC	Captação	Reservatório		
Tanhaçu	Sede e Ourives	AAB da Mandaçaia	932	200	Ferro Fundido Dúctil	Mandaçaia	ETA	Sim	Não
		AAB da Mandaçaia	508	200	DeFoFo	Mandaçaia	ETA		
		AAB da Mandaçaia	11.954	150	DeFoFo	Mandaçaia	ETA		
		AAB Poço 7	1.510	150	DeFoFo	Poço 7	AAT1		
		AAB de Ourives	1.460	200	DeFoFo	Rio Contas	ETA Ourives		
	Sussuarana	AAB	200	110	PVC	Captação - Rio de Contas	ETA Sussuarana	SI	SI
Urandi	Sede	AAB	14.305	SI	SI	SI	SI	Sim	Sim
*SI: Sem Informação									

Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

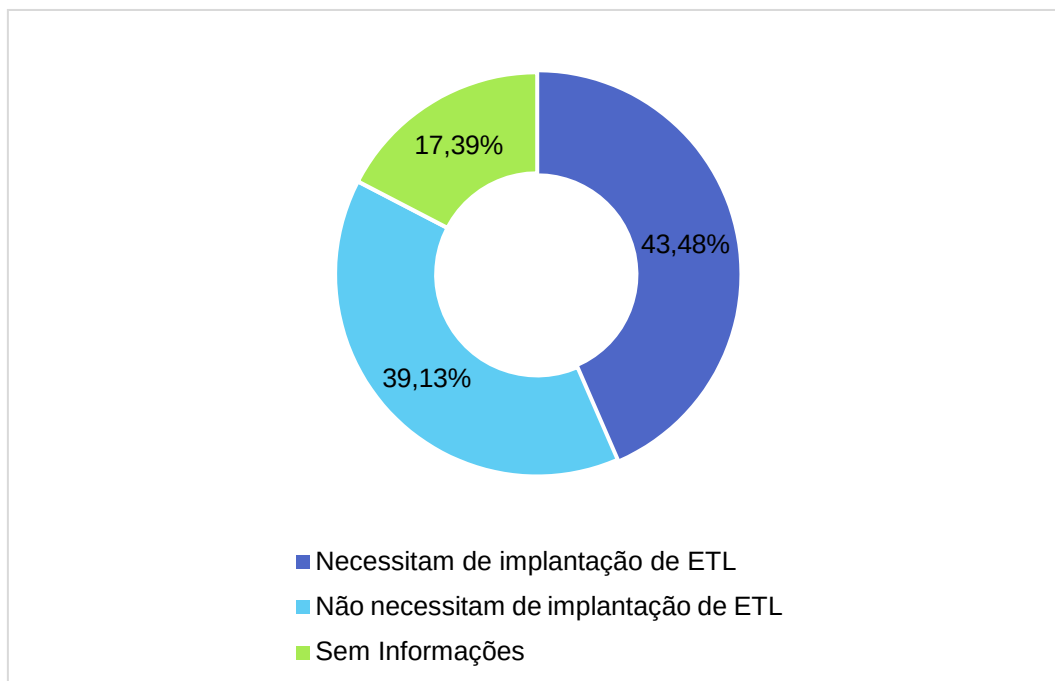
4.5. Estações de Tratamento de Água

A MSB/ALG possui 23 sistemas com Estações de Tratamento de Água (ETAs), sendo a ETA do Algodão (450 L/s), a que possui a maior capacidade de tratamento da MSB/ALG e atende o SIA Pajeú do Vento (Caetité), os sistemas Sede e Pilões (Candiba), Sede e Julião (Malhada), além dos dois sistemas do município de Guanambi. Em relação aos tipos de tratamento e tecnologias utilizadas, estes dependem do porte da estação e da qualidade da água bruta.

Em vista disso, observa-se o uso de tratamento convencional na maioria das ETAs da MSB/ALG, da ETA Algodão e ETA Ceraíma. Além disso, outros sistemas fazem uso de unidades de tratamento compactas, a exemplo dos sistemas Canabrava (Malhada) e do sistema Sede e Jacaré, de Ibiassucê, conforme apresentado na **Tabela 34**.

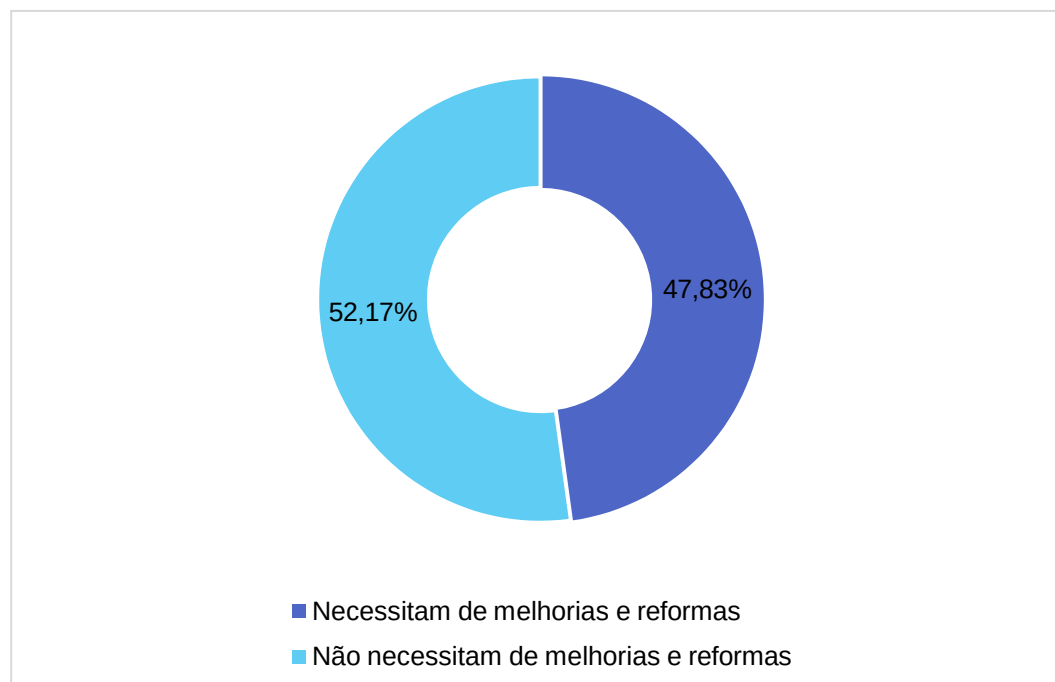
De acordo com a **Figura 62**, é possível perceber que dos 23 sistemas analisados, 10 (43,48%) apresentam necessidade de instalação de Estação de Tratamento de Lodo (ETL), 9 (39,13%) não necessitam e 4 (17,39%) não forneceram informações. Em relação às melhorias e/ou reformas nas ETAs, 11 (47,83%) sistemas registraram essa necessidade, 12 (52,17%) não necessitam de melhorias, como demonstrado na **Figura 63**. As **Figuras 64 a 69** apresentam algumas unidades das ETAs da MSB/ALG.

Figura 62 – Necessidade de implantação de ETL nos SAAs da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Figura 63 – Necessidade de melhorias ou reformas das ETAs nos SAAs da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Figura 64 – ETA do Sistema Sede (Ituaçu)



Figura 65 – ETA do Sistema Sede (Lagoa Real)



Figura 66 – ETA do Sistema Sede (Urandi)



Figura 67 – ETA do SIA (Rio do Antônio)



Figura 68 – ETA do SIA (Candiba)



Figura 69 – ETA do SIA Sede (Caetité)



Fonte: Embasa (2020)

Tabela 34 – Detalhamento das ETAs ativas da MSB/ALG

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
Brumado	Sede e Presidente Vargas	Integrado - Brumado SIA	Brumado 1	140	Convencional: Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Correção de PH, Desinfecção, Fluoretação, Pré-oxidação	Sim	Não
			Brumado 2	80	Convencional: Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Correção de PH, Desinfecção, Fluoretação, Pré-oxidação, Reaproveitamento de Água		
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	Integrado - Itaquaraí Lagoa Funda SIA	Lagoa Funda	10	Compacta, Floculação, Decantação, Filtro de Pressão, Correção de PH, Desinfecção, Fluoretação, Pré-oxidação	Não	Não
Caculé	Sede	Local	Caculé	50	Filtro Russo: Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Reaproveitamento de Água	Sim	Sim
Caetité	Sede	Integrado	Caetité	80	Filtro Russo: Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Reaproveitamento de Água	Sim	Não
	Maniçu	Integrado	ETA Ceraíma	300	Floculação, decantação e filtração	Sim	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
	Brejinho das Ametistas	Local	Brejinho Ametistas	3	Simple Desinfecção, Desinfecção, Fluoretação	Não	Sim
	Pajeú do Vento	Integrado	Estrutura localizada no município de Malhada.	-	-	-	-
Candiba	Sede e Pilões	Integrado - Guanambi SIA	Equipamento localizado no município de Guanambi.	-	-	-	-
Contendas do Sincorá	Sede	Local	ETA Contendas do Sincorá	18	Filtro Russo, Placa de Orifício, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré-oxidação	Sim	Não
Dom Basílio	Sede	Local	ETA Alto do Rosário	4	Filtro Russo e Desinfecção	SI	Sim
			ETA Santa Luzia	4	Filtro Russo: Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação,		
Guajeru	Sede	Integrado - Rio do Antônio SIA	Guajeru	11	Filtro Russo: Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação,	Não	Não
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	Integrado - Guanambi SIA	Ceraíma	300	Convencional: Calha Parshall, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água	Sim	Não

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
	Mutãs	Local	Estrutura localizada em Malhada.	-	-	-	-
Ibiassucê	Sede e Jacaré	Integrado - Ibiassucê SIA	Ibiassucê	22	Compacta, Floculação, Decantação, Filtro de pressão, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação,	Sim	Sim
Igaporã	Sede	Local	ETA Igaporã	30,55	Convencional: Floculadores, decantadores e filtros	SI	Sim
Ituaçu	Sede	Local	ETA Ituaçu	20	Convencional, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Reaproveitamento de Água	Sim	Não
Iuiu	Sede	Local	O sistema de Iuiu importa água da adutora do Algodão.	-	-	-	-
Lagoa Real	Sede	Local	Lagoa Real	8,5	Flocodecantação: Floculação, Decantação, Filtro Russo, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré-oxidação e Reaproveitamento	Não	Não
Livramento de Nossa Senhora	Sede	Local	Passa Quatro	80	Convencional: Calha Parshall, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Correção de pH,	Sim	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
	IVMO	Integrado - Itanagé SIA	Itanagé	15	Desinfecção, Fluoretação, Reaproveitamento de Água Filtro Russo: Filtro Russo Cilíndrico, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Reaproveitamento de Água	Sim	Sim
Malhada	Sede	Local	Atendido pela ETA do Algodão.	-	-	-	-
	Julião	Local	Algodão	450	Convencional: Calha Parshall, Flocculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água Compacta: Flocculação, Decantação, Filtro de Pressão, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água	Não	Não
	Canabrava	Local	Canabrava	6,9		Não	Sim
Malhada de Pedras	Sede	Local	Equipamento localizado no município de Brumado.	-	-	-	-
Matina	Sede	Local	Estrutura localizada no município de Malhada.	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
Palmas de Monte Alto	Sede	Local	Palmas de Monte Alto	20	Filtro Russo: Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Reaproveitamento de Água	Não	Não
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	Integrado - Guanambi SIA	ETA localizada no município de Guanambi.	-	-	-	-
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	Integrado - Rio do Antônio SIA	Rio do Antônio	42	Filtro Russo: Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré-Oxidação, Reaproveitamento de Água	Não	Não
Sebastião Laranjeiras	Sede	Local	ETA Sebastião Laranjeiras	SI	Coagulação, Filtro Russo e Desinfecção	SI	Sim
Tanhaçu	Sede e Ourives	Integrado - Tanhaçu SIA	ETA Tanhaçu	17	Convencional: Placa de Orifício, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Reaproveitamento de Água	Não	Não
	Sussuarana	Local	ETA Sussuarana	16,3	Convencional: Coagulação, Filtração (Filtro Russo), Fluoretação e Desinfecção	SI	Sim
Urandi	Sede	Local	SI	SI	SI	-	-
SI: Sem Informação							

Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Para que a água distribuída esteja apropriada para o consumo humano, ela deve atender aos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde. À época da coleta e análises realizadas, as amostras deveriam estar de acordo com os 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*)⁸⁷, atualizada pela Portaria nº 888, de 4 de maio de 2021. Portanto, é imprescindível que a água que será distribuída seja tratada adequadamente nas ETAs, atingindo os parâmetros estabelecidos antes de sua distribuição. Os parâmetros para a água tratada nas ETAs da MSB/ALG estão expressos na **Tabela 35**, de acordo com a Portaria nº 05/2017. Vale ressaltar que em termos dos municípios ou das localidades e dos distritos operadas(os) por SAAE ou pelas Prefeituras, estes não forneceram informações referentes à qualidade de água de seus respectivos sistemas de abastecimento de água.

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 água⁸⁸. A Portaria, vigente à época das análises, estabelecia 15 uH (mgPt-Co/L) como Valor Máximo Permitido (VMP)⁸⁹, verificando, portanto, a quantidade de amostras analisadas que estão em conformidade com a legislação. Para a MSB/ALG, foram considerados os resultados obtidos ao longo do ano de 2020 para análise dos parâmetros de qualidade da água da ETA dos sistemas. Dessa forma, dos 19 SAAs avaliados, e que forneceram informações sobre a qualidade de água na saída da ETA, 7 apresentaram 100% de conformidade com VMP exigido pela legislação. No entanto, quanto aos demais sistemas, todos apresentaram percentual de conformidade acima de 90%, exceto o sistema Sede de Ituaçu, cuja porcentagem correspondente foi de 84,70%, e o sistema Julião, em Malhada, que não realizou análises para a cor aparente.

A turbidez também é um dos parâmetros físicos de qualidade associado à presença de sólidos em suspensão, diminuindo, portanto, a transparência da água⁹⁰. Para o enquadramento no padrão organoléptico de potabilidade, segundo o Anexo 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05/2017, o VMP para este parâmetro deve ser de 5 uT

⁸⁷ Disponível em: <<https://www.brkambiental.com.br/uploads/4/14-png-sumare/portaria-consolidacao-5-anexo-xx.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2021.

⁸⁸ 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: 07 jul., 2021.

⁸⁹ Disponível em: <<https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/29/PRC-5-Portaria-de-Consolidacao-5-anexo-XX-28-de-setembro-de-2017.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

⁹⁰ Disponível em: <<https://blog.brkambiental.com.br/potabilidade-da-aqua/#:~:text=Cor%20aparente&text=Quando%20a%20%C3%A1gua%20apresenta%20alguma,ser%20incolor%20a%20olho%20nu>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

(Unidade de Turbidez)⁹¹. Diante disso, todos os sistemas analisados apresentaram 100% das amostras em concordância com a legislação vigente à época das análises, com exceção do sistema Julião, em Malhada, que não realizou análises para a turbidez.

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/L⁸⁹. Dentre os SAAs da MSB/ALG, 12 apresentaram amostras com 100% de conformidade. Contudo, os demais sistemas, apesar de não terem atingido a totalidade de conformidade, ficaram acima de 98%.

Os coliformes totais⁹², 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 do Algodão, 11 SAAs apresentaram todas as amostras analisadas em conformidade com o padrão exigido pela portaria vigente à época das análises, enquanto os demais sistemas, estes apresentaram porcentagens acima de 90%, exceto o sistema Sede de Livramento de Nossa Senhora, cujo percentual correspondente foi de 88,10%, e o sistema Julião, de Malhada, que não realizou análises para coliformes totais.

Por fim, a *E. coli*⁹⁰ 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 estabelecia a necessidade de haver a ausência deste microrganismo em 100 ml de água⁹³. Dentre os 19 Sistemas de Abastecimento de Água analisados na MSB/ALG, 16 apresentaram 100% das amostras em conformidade com a legislação, enquanto os demais, mesmo não atingindo a totalidade exigida pela portaria, apresentaram percentual de conformidade acima de 95%, com exceção do sistema Julião, de Malhada, o qual não realizou análises para *E. coli*.

Vale 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/ALG, por exemplo, o sistema Sede e Pilões, em Candiba, e o sistema Sede de Palmas de Monte Alto.

⁹¹ Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br/regularizacao-ambiental/outorga>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

⁹² Disponível em: <<https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i02-qualidademicro.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

⁹³ Disponível em: <<https://unniroyal.com.br/blog/presenca-de-bacteria-e-coli-na-agua-potavel-entenda-o-risco/>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

Tabela 35 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água na saída das ETAs da MSB/ALG

Município	Sistema de Abastecimento	ETA														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Brumado	Sede e Presidente Vargas	7.694	7.391	100%	192	195	100%	7.694	7.401	99,90%	192	195	100%	7.694	7.315	100%
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	3.294	3.118	100%	96	96	100%	3.294	3.118	100%	96	96	100%	3.294	3.118	100%
Caculé	Sede	3.847	3.567	100%	96	100	98,00%	3.847	3.575	100%	96	100	98,00%	3.847	3.359	100%
Caetité	Sede	4.392	4.090	100%	96	97	100%	96	97	100%	96	97	100%	4.392	3.970	100%
	Maniuçu	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Brejinho das Ametistas	96	95	98,90%	96	95	95,80%	48	94	100%	96	95	100%	96	94	100%
Candiba	Sede e Pilões	2.562	2.094	100%	96	102	100%	2.562	2.094	100%	96	102	100%	2.562	2.086	100%
Contendas do Sincorá	Sede	3.660	3.881	99,70%	96	108	100%	3.660	3.881	99,90%	96	108	100%	3.660	3.883	100%
Dom Basílio	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Guajeru	Sede	3.660	3.057	100%	96	88	98,90%	3.660	3.067	99,90%	96	88	100%	3.660	3.054	100%
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	6.954	6.184	100%	192	199	100%	6.954	6.193	100%	192	199	100%	6.954	6.056	100%
	Mutãs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ibiassucê	Sede e Jacaré	3.115	3.114	100%	96	103	100%	3.115	3.115	100%	96	103	100%	3.115	3.102	100%

Município	Sistema de Abastecimento	ETA														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Igaporã	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ituaçu	Sede	4.392	4.284	100%	96	118	97,50%	4.392	4.319	84,70%	96	117	100%	4.392	4.317	100%
Iuiu	Sede	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lagoa Real	Sede	4.392	2.264	100%	96	96	100%	4.392	2.260	99,90%	96	96	100%	4.392	2.260	100%
Livramento de Nossa Senhora	Sede	4.392	4.288	99,93%	96	84	88,10%	4.392	4.271	96,40%	96	84	95,20%	4.392	4.311	100%
	IVMO	4.026	3.817	99,90%	96	86	100%	4.026	3.819	93,40%	96	86	100%	4.026	3.822	100%
Malhada	Sede	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Julião	3.660	2	100%	96	0	-	3.660	0	-	96	0	-	3.660	0	-
	Canabrava	3.294	3.525	100%	96	96	100%	3.294	3.525	100%	96	96	100%	3.294	3.525	100%
Malhada de Pedras	Sede	4.392	0	-	96	0	-	4.392	0	-	96	0	-	4.392	0	-
Matina	Sede	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palmas de Monte Alto	Sede	4.213	2.260	100%	96	96	100%	4.213	2.261	100%	96	96	100%	4.213	2.261	100%
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	ETA														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	3.660	3.057	100%	96	88	98,90%	3.660	3.067	99,90%	96	88	100%	3.660	3.054	100%
Sebastião Laranjeiras	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Mandiroba	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Tanhaçu	Sede e Ourives	3.660	4.415	100%	96	107	99,10%	3.660	4.416	99,90%	96	107	100%	3.660	4.416	100%
	Sussuarana	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Urandi	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
*% referente ao atendimento do padrão de qualidade vigente à época (Portaria de Consolidação nº 05/2017)																
SI: Sem Informação																

Fonte: Embasa (2020)

4.6. Estações Elevatórias de Água Tratada

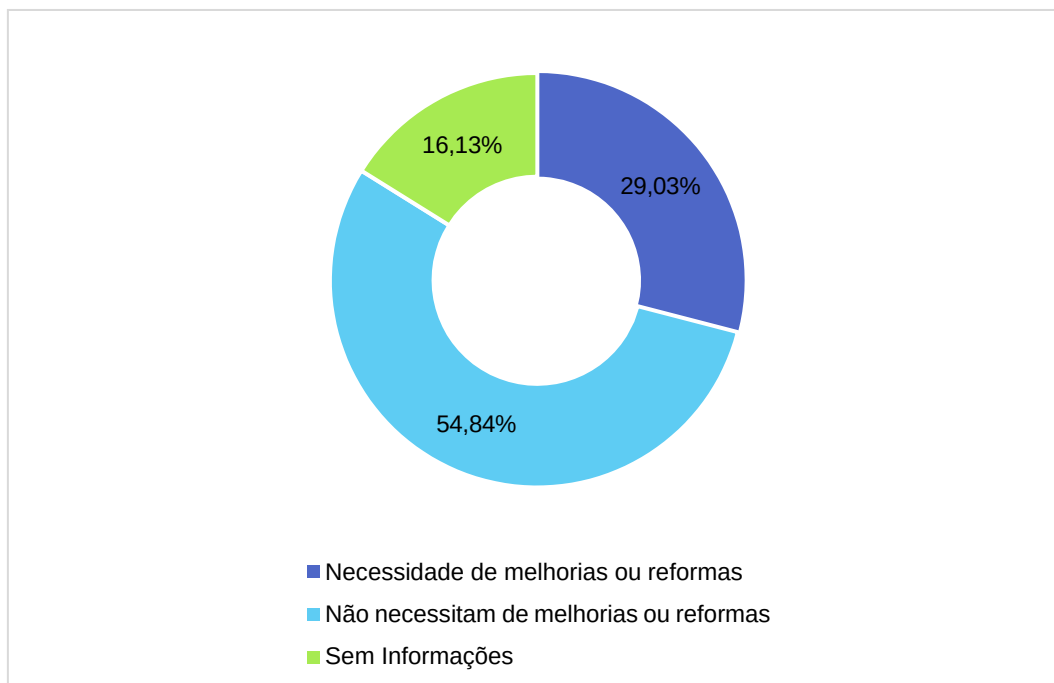
Na MSB/ALG há 86 instalações que recalcam água tratada até os reservatórios de distribuição (**Tabela 36**). Algumas destas EEATs estão dispostas nas **Figuras 70 e 71**.



Fonte: Embasa (2020) e Visita de Campo – FESPSP (2021)

Dos 31 SAAs avaliados, 9 (29,03%) sistemas apresentam necessidade de melhorias ou reformas (**Figura 72**), que vão desde reformas para manutenção estética e correções de pequenas avarias, até substituição dos CMBs para incremento de vazão dos equipamentos. Ademais, vale salientar que, dentre os 28 SAAs analisados, 17 (54,84%) sistemas não carecem de melhorias ou reformas e 5 (16,13%) não forneceram informações.

Figura 72 – Necessidade de melhorias e reformas nas EEATs da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Tabela 36 – Estações Elevatórias de Água Tratada Ativas da MSB/ALG

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Brumado	Sede e Presidente Vargas	EEAT – Zona Média	2	1	34,72	40,0	Sim
		EEAT - RAP V	2	1	33,33	70,0	
		EEAT – Malhada de Pedras	2	1	19,44	100,0	
		Booster – Apertado do Morro	1	0	4,16	10,0	
		EEAT – Lagoa do Arroz	1	1	1,66	3,0	
		EEAT - Pebas	1	0	1,66	4,0	
		Lavagem de Filtro - ETA II - Brumado	2	1	80,00	50,0	
		Booster - Xilolite	1	1	16,66	30,0	
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	EEAT - RAP III	2	1	75,00	185,0	Sim
		EEAT - Itaquaraí	1	1	8,60	20,0	
Caculé	Sede	EEAT I - Caculé	2	1	62,00	50,0	Não
		Booster I - Jureminha	2	1	9,16	25,0	
		Booster II - Copacabana	1	1	9,00	20,0	

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Caetité	Sede	Booster IIA - Umbuzeiro	1	2	5,50	5,0	
		Booster III	1	0	6,39	5,0	
		Booster IIIA – Alto do Cruzeiro	1	0	3,33	5,0	
		Booster IV - Barreiro/Quati	1	0	1,50	5,5	
		EEAT 4	3	2	85,00	900,0	
		EEAT 5	3	2	85,00	900,0	
		EEAT 6	2	1	SI	25,0	
		EEAT - Nova Caetité/Esmeralda	2	1	SI	SI	
	Maniuçu	EEAT/Recalque-ETA	1	1	3,00	4,0	Sim
		EEAT 1	1	2	84,70	250,0	
		EEAT 2	1	2	90,30	200,0	
		EEAT 3	1	2	78,05	250,0	
		EEAT 1	1	2	84,70	250,0	
		EEAT 2	1	2	90,30	200,0	
		EEAT 3	1	2	78,05	250,0	
		EEAT 4	1	2	75,80	300,0	

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas	
			Em operação	Reserva				
	Brejinho das Ametistas	EEAT 5	1	2	75,80	300,0	Não	
		EEAT Maniaçu	1	1	SI	25,0		
		EEAT	1	0	2,50	5,0		
		EEAT 1	1	2	313,60	550,0		
		Pajeú do Vento	EEAT 2	1	2	275,00		550,0
			EEAT 3	1	2	250,55		550,0
Candiba	Sede e Pilões	EEAT I	2	1	16,66	80,0	Não	
		EEAT II - Loteamento	2	1	3,00	6,0		
Contendas do Sincorá	Sede	EEAT 1	1	1	8,17	10,0	Não	
Dom Basílio	Sede	EEAT Santa Luzia	SI	SI	4,00	7,5	SI	
Guajeru	Sede	EEATII - ETA	2	1	11,11	80,0	Sim	
		EEAT II – Fazenda Mandacaru	1	1	23,61	25,0		
		EEAT Guajeru	2	1	10,00	20,0		
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	EEAT VI - Guirapé	2	1	4,15	25,0	Sim	
		EEAT I – Pindaí/Pilões	1	1	27,70	125,0		

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
	Mutãs	EEAT II – Pindaí/Pilões	2	1	22,22	160,0	Não
		Booster Morrinhos	1	1	5,55	6,0	
		ETA - Ceraíma – Lavagem de Filtro	2	1	30,00	30,0	
		EEAT III - Adutora do Algodão	3	2	189,00	1.650,0	
		EEAT V - Mutãs	2	1	35,50	150,0	
Ibiassucê	Sede e Jacaré	Booster – Bom Sucesso	1	0	1,00	3,0	Não
		EEAT – Bom Sucesso	1	0	1,00	3,0	
		EEAT I	2	1	22,30	27,5	
		Booster - REL	2	1	1,40	9,0	
		Booster - Antas	1	1	2,77	3,0	
		Booster DO Jacaré	1	0	6,11	4,0	
Igaporã	Sede	EEAT	SI	0	SI	10,0	Sim
Ituaçu	Sede	EEAT lavagem de filtros	1	1	16,67	3,0	Não

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Iuiu	Sede	Booster - Ad. do Algodão	1	1	12,22	20,0	Não
Lagoa Real	Sede	Booster I	1	1	2,50	4,0	Sim
		Booster II	1	0	2,00	3,0	
		ETA – Lavagem de Filtro	1	0	10,00	15,0	
Livramento de Nossa Senhora	Sede	EEAT Passa Quatro	1	1	3,30	5,0	Não
		Booster da Barriguda	2	1	5,00	30,0	
	IVMO	EEAT Itanagé	2	1	11,11	40,0	Sim
	Iguatemi	EEAT 01	1	0	2,22	2,0	Si
		EEAT 02	1	0	0,55	2,0	
Malhada	Sede	EEAT	2	1	36,00	40,0	Não
	Julião	EEAT I - Adutora do Algodão	3	2	215,00	1.650,0	Não
		EEAT VII - Adutora do Algodão	2	1	36,00	80,0	
Malhada de Pedras	Sede	Booster	2	1	3,50	9,0	Não

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Matina	Sede	Estrutura localizada no município de Malhada.	-	-	-	-	-
Palmas de Monte Alto	Sede	EEAT II – Adutora do Algodão	3	2	189,00	1.650,0	Não
		Booster – Escritório	1	0	5,00	5,0	
		EEAT IV - Adutora do Algodão	2	1	26,60	100,0	
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	EEAT	2	1	6,00	12,5	Não
		EEAT Povoado do Mocambo	2	1	2,00	6,0	
		Booster do Caldeirãozinho	1	0	3,00	5,0	
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	Booster – Lagoa dos Messias	1	0	1,30	1,0	Não
		Booster – Com. do Tigre	1	0	4,16	1,0	
		EEAT I – Rio do Antônio	2	1	10,00	10,0	
		EEAT I – Ibitirá	2	1	18,61	150,0	
		EEAT II – Ibitirá	1	0	18,00	75,0	

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
		Booster - Umbaúba	1	1	2,20	3,0	
Sebastião Laranjeiras	Sede	EEAT Sede	SI	SI	SI	15,0	SI
Tanhaçu	Sede e Ourives	EEAT 1	1	1	30,56	40,0	Não
		EEAT 3	1	1	27,78	3,0	
	Sussuarana	EEAT	1	1	SI	7,5	SI
Urandi	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI

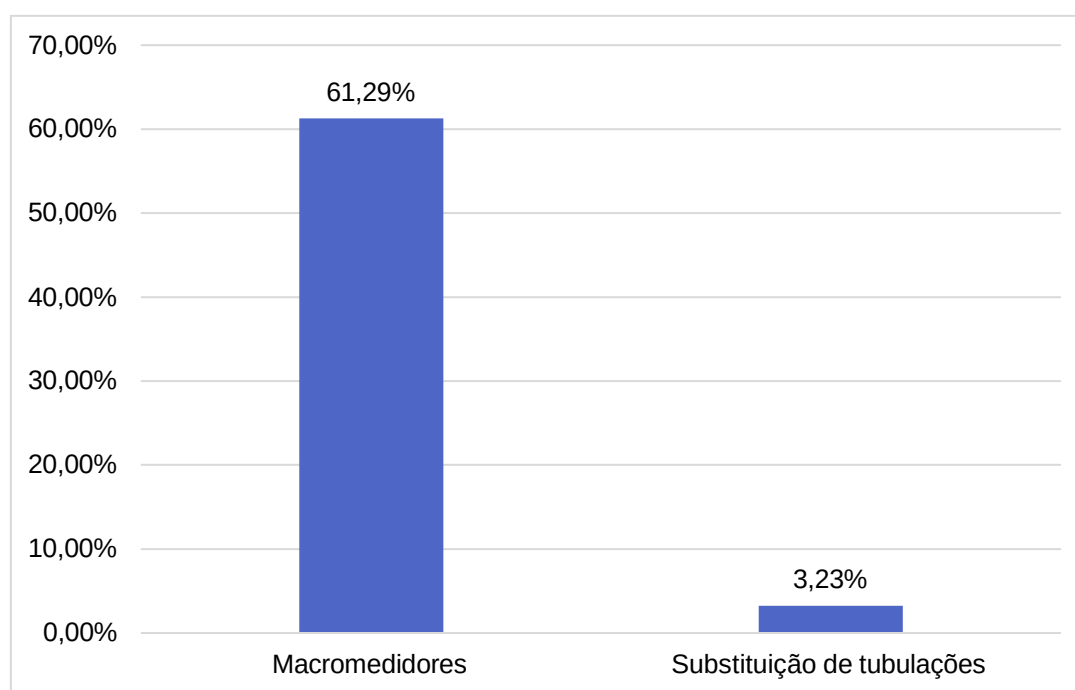
SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

4.7. Adutora de Água Tratada

De acordo com os dados da **Tabela 37**, dentre os 31 sistemas avaliados, 19 (61,29%) necessitam de macromedidores, e 1 (3,23%) carece da substituição de suas tubulações, conforme apresentado na **Figura 73**. Sendo assim, 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 entre os volumes tratado e distribuído, possibilitando implementar ações que auxiliem na detecção e combate das perdas físicas e aparentes. Com isso, somando-se ainda os benefícios da manutenção das tubulações que fazem parte do sistema de adução, é possível diminuir ainda mais os prejuízos, principalmente em relação às perdas.

Figura 73 – Melhorias necessárias nas AATs dos SAA da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Tabela 37 – Adutoras de água tratada dos SAAs da MSB/ALG

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Brumado	Sede e Presidente Vargas	ATT Brumado	1.140	300	Ferro Fundido Dúctil	ETA 1 Brumado	RAP-3 500m³	Sim	Não
		ATT Brumado	700	300	DeFoFo	ETA 1 Brumado	RAP-5 2000m³		
		AAT Itaquaraí	7.323	150	DeFoFo	ETA de Lagoa Funda	Elevado de 70 m³		
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	AAT Itaquaraí	6.170	100	DeFoFo	ETA de Lagoa Funda	Elevado de 70 m³	Não	Não
		AAT Itaquaraí	290	85	PVC	ETA de Lagoa Funda	Elevado de 70 m³		
		AAT Itaquaraí	83	100	PVC	ETA de Lagoa Funda	Elevado de 70 m³		
		AAT Pedra Preta	3.980	100	DeFoFo	ETA de Lagoa Funda	Elevado de 20 m³ (Inativo)		
Caculé	Sede	AAT Caculé	1.300	200	DeFoFo	ETA Caculé	Setor 1	Sim	Não

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Caetité	Sede	AAT Algodão	5.420	400	DeFoFo	EEAT-04	Bifurcação CP3	Sim	Não
		AAT Algodão	8.380	400	Ferro Fundido Dúctil	EEAT-04	Bifurcação CP3		
		AAT Algodão	480	400	DeFoFo	Bifurcação CP3	CP3		
		AAT Algodão	5.020	400	DeFoFo	CP3	Bifurcação ETA Caetité		
	Maniçu	AAT Algodão	440	150	DeFoFo	Bifurcação ETA CTÉ	RAP 300m³ ETA Caetité	Sim	Não
		AAT Maniacu	24.840	150	DeFoFo	ETA Caetité	ETA Maniçu		
		AAT Maniacu	1.980	100	Ferro Fundido Dúctil	ETA Caetité	ETA Maniçu		
		AAT Maniacu	5.840	100	DeFoFo	ETA Maniçu	RED Maniçu 150m³		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Pajeú do Vento	AAT Pajeú	13.240	100	Ferro Fundido Dúctil	Entroncamento de Pajeú	RAD 50m³ Pajeú do Vento	Não	Não
		AAT Pajeú	10.271	100	DeFoFo	Entroncamento de Pajeú	RAD 50m³ Pajeú do Vento		
Candiba	Sede e Pilões	AAT Candiba	5.414	200	DeFoFo	Caixa de Transição	Stand Pipe		
		AAT Candiba	6.058	200	DeFoFo	Stand Pipe	Reservatório Candiba	Sim	Não
		AAT Pilões	14.121	200	DeFoFo	ETA Ceraíma	Pilões		
Contendas do Sincorá	Sede	AAT 1	1.221	100	PVC	ETA	RAP 1	Não	Não
Dom Basílio	Sede	AAT 1	2.100	110	PVC	ETA Alto do Rosário	SI	SI	SI
		AAT 2	20.172	100	PVC	ETA Santa Luzia	SI	SI	SI

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Guajeru	Sede	AAT Guajeru	17.262	150	DeFoFo	ETA Rio do Antônio	EEAT1 Guajeru	Sim	Não
		AAT Guajeru	3.747	150	DeFoFo	EEAT1 Guajeru	EEAT2 Guajeru		
		AAT Guajeru	6.100	100	DeFoFo	EEAT1 Guajeru	EEAT2 Guajeru		
		AAT Guajeru	1.900	150	DeFoFo	EEAT2 Guajeru	REL Guajeru		
		AAT Guajeru	580	150	Ferro Fundido Dúctil	EEAT2 Guajeru	REL Guajeru		
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	AAT Algodão	13.593	600	RPVC	Entroncamento RAD 100m³/EEAT-05	Entroncamento de Pajeú/Matina	Sim	Não
		AAT Algodão	9.341	600	RPVC	Entroncamento de Pajeú/Matina	Guanambi		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT Algodão	320	600	FoFo Dúctil	Entroncamento de Pajeú/Matina	Guanambi		
		AAT Guanambi	1.067	600	RPVC	Guanambi	RAD 3000m³		
		AAT Algodão	8.121	600	RPVC	Guanambi	ETA Ceraíma		
		AAT Guirapa	16.177	100	FoFo Dúctil	ETA Ceraíma	RAD 10m³ EEAT-06		
		AAT Guirapa	1.062	100	FoFo Dúctil	RAD 10m³ EEAT-06	Caixa de Transição		
		AAT Guirapa	6.198	100	DeFoFo	Caixa de Transição	Guirapa		
		AAT Guirapa	13	100	FoFo Dúctil	Caixa de Transição	Guirapa		
		AAT Algodão	7.082	400	DeFoFo	ETA Ceraíma	CP1 Morrinhos		
		AAT Algodão	7.778	400	FoFo Dúctil	ETA Ceraíma	CP1 Morrinhos		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT Algodão	346	80	PBA	CP1 Morrinhos	Morrinhos		
		AAT Algodão	8.360	400	DeFoFo	CP1 Morrinhos	EEAT-04		
		AAT Algodão	4.800	400	FoFo Dúctil	CP1 Morrinhos	EEAT-04		
		AAT Algodão	6.651	600	RPVC	RAD 2000m³/EEAT-03	Entroncamento RAD 100m³/EEAT-05		
		AAT Algodão	66	600	Ferro Fundido Dúctil	RAD 2000m³/EEAT-03	Entroncamento RAD 100m³/EEAT-05		
	Mutãs	AAT Mutãs	9.286	200	RPVC	Entroncamento RAD 100/EEAT-05	RAD 100m³/EEAT-05	Sim	Não

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT Mutãs	100	200	Ferro Fundido Dúctil	Entroncamento RAD 100/EEAT-05	RAD 100m³/EEAT-05		
		AAT Mutãs	1.043	200	RPVC	RAD 100m³/EEAT-05	Entroncamento Mutans		
		AAT Mutãs	20	200	Ferro Fundido Dúctil	RAD 100m³/EEAT-05	Entroncamento Mutans		
		AAT Mutãs	1.769	150	RPVC	Entroncamento Mutans	Mutans		
		AAT Mutãs	6.041	200	DeFoFo	Entroncamento Mutans	Caixa de Transição		
Ibiassucê	Sede e Jacaré	AAT Ibiassucê	30	200	Ferro Fundido Dúctil	ETA Ibiassucê	REL Ibiassucê	Sim	Não
		AAT Ibiassucê	8.779	200	DeFoFo	ETA Ibiassucê	REL Ibiassucê		
		AAT Ibiassucê	100	150	DeFoFo	ETA Ibiassucê	REL Ibiassucê		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Igaporã	Sede	AAT	1.000	250	PVC	SI	SI	Sim	SI
Ituaçu	Sede	AAT Ituaçu	100	100	Ferro Fundido Dúctil	ETA	RAP	Não	Não
	Tranqueiras	AAT	10	SI	SI	Filtro Russo	Reservatório	SI	SI
Iuiu	Sede	AAT Iuiu/Subadutora	14.385	200	DeFoFo	Entroncamento do Iuiu	Até REL do Iuiu	Sim	Não
		AAT Iuiu/Subadutora	111	200	Ferro Fundido Dúctil	Entroncamento do Iuiu	Até REL do Iuiu		
		AAT Algodão	16.489	600	RPVC	Entroncamento do Iuiu	RAD 500m³ EEAT-02		
		AAT Algodão	310	600	Ferro Fundido Dúctil	Entroncamento do Iuiu	RAD 500m³ EEAT-02		
	Sede	AAT Livramento	1.300	250	DeFoFo	RAP ETA	Livramento	Sim	Não

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Livramento de Nossa Senhora		AAT Livramento	1.200	300	DeFoFo	RAP ETA	Livramento		
		AAT Livramento	4.927	150	DeFoFo	RAP ETA	Livramento		
		AAT Livramento	1.068	100	PVC	EEAT1 ETA	Livramento		
	IVMO	AAT Itanagé	5.939	100	DeFoFo	ETA Itanagé	Itanagé	Sim	Não
		AAT Itanagé	21.280	150	DeFoFo	ETA Itanagé	Itanagé		
	Iguatemi	AAT	2	75	PVC	SI	SI	Sim	SI
Malhada	Sede	AAT Malhada	17.164	200	DeFoFo	Entroncamento RAD 2.000m ³ ETA do Algodão	RAD Malhada	Não	SI

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT Malhada	411	200	Ferro Fundido Dúctil	Entroncamento RAD CODEVASF	RAD Malhada		
		AAT Malhada	735	200	DeFoFo	EEAT-01/Malhada	Entroncamento RAD CODEVASF		
	Julião	AAT Malhada	358	150	DeFoFo	Entroncamento RAD CODEVASF	RAD CODEVASF	Não	Não
		AAT Julião	12.066	600	DeFoFo	EEAT-01	Entroncamento do Iuiu		
		AAT Julião	399	600	Ferro Fundido Dúctil	EEAT-01	Entroncamento do Iuiu		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Malhada de Pedras	Sede	AAT Malhada	26.251	200	DeFoFo	ETA 2 Brumado	ETA Malhada de Pedras		
		AAT Malhada	2.462	200	Ferro Fundido Dúctil	ETA 2 Brumado	ETA Malhada de Pedras	Sim	Não
		AAT Malhada	8.284	150	DeFoFo	ETA 2 Brumado	ETA Malhada de Pedras		
Matina	Sede	AAT Matina	8.314	200	RPVC	Entroncamento de Pajeú/Matina	Entroncamento de Pajeú		
		AAT Matina	122	200	Ferro Fundido Dúctil	Entroncamento de Pajeú/Matina	Entroncamento de Pajeú	Sim	Não
		AAT Matina	33.309	200	RPVC	Entroncamento de Pajeú	RAD 100m³ Matina		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Palmas de Monte Alto	Sede	AAT Matina	1.356	200	DeFoFo	Entroncamento de Pajeú	RAD 100m³ Matina	Sim	Não
		AAT Matina	107	200	Ferro Fundido Dúctil	Entroncamento de Pajeú	RAD 100m³ Matina		
		AAT Algodão	12.465	600	RPVC	EEAT-01 (ETA)	Entroncamento do Iuiu		
		AAT Algodão	26.065	600	RPVC	Entroncamento do Iuiu	RAD 500m³ EEAT-02		
		AAT Palmas	978	200	PVC DeFoFo	Entroncamento de Palmas	Até RAD de 100m³ EEAT-04		
		AAT Palmas	1.950	200	RPVC	RAD de 100m³ EEAT-04	Palmas de Monte Alto		
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	AAT Algodão	15.674	600	RPVC	Entroncamento de Palmas	RAD 2000m³/EEAT-03	Sim	Sim
		AAT Pindaí	16.200	150	DeFoFo	Pilões	Pindaí		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	AAT Ibititá	6.860	150	RPVC	ETA Rio do Antônio	RAD Ibitira	Sim	Não
		AAT Ibititá	9.092	150	DeFoFo	ETA Rio do Antônio	RAD Ibitira		
		AAT Ibititá	960	150	FoFo Dúctil	ETA Rio do Antônio	RAD Ibitira		
		AAT Ibititá	4.566	100	DeFoFo	ETA Rio do Antônio	RAD Ibitira		
		AAT Juremal	1.800	50	PVC de Irrigação	AAT Ibititá	Juremal		
		AAT Boa Vista	3.100	50	PBA	AAT Ibititá	Boa Vista		
		AAT Junco do Tamboril	2.950	100	PBA	AAT Ibititá	Junco do Taboril		
		AAT Junco do Tamboril	4.900	80	PBA	AAT Ibititá	Junco do Taboril		
		AAT Mandacaru	200	50	PBA	AAT Ibititá	Mandacaru		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT Tapuia	7.348	50	PBA	AAT Ibititá	Tapuia		
		AAT Muriçoca	1.100	50	PBA	AAT Junco do Tamboril	Muriçoca		
		AAT Gameleira	3.050	80	PVC de Irrigação	AAT Junco do Tamboril	Gameleira		
		AAT Enxu	6.800	50	PBA	AAT Junco do Tamboril	Enxu		
		AAT Santa Rita	5.337	100	PVC	RAD Ibitira	Santa Rita		
		AAT Santa Rita	991	50	PVC de Irrigação	RAD Ibitira	Santa Rita		
Sebastião Laranjeiras	Sede	AAT	13	75	PVC	SI	SI	SI	SI
Tanhaçu	Sede e Ourives	AAT Tanhaçu	450	200	DeFoFo	ETA	RAP3		
		AAT Tanhaçu	450	200	DeFoFo	RAP3	RAP2	Não	Não
		AAT Tanhaçu	445	150	DeFoFo	RAP3	RAP2		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT Tanhaçu	558	150	PBA	RAP3	RAP2		
		AAT de Ourives	3.280	200	Ferro Fundido Dúctil	ETA Ourives	TAU		
		AAT de Ourives	460	200	DeFoFo	ETA Ourives	TAU		
		AAT de Ourives	1.880	200	DeFoFo	TAU	CEQ		
		AAT de Ourives	3.460	200	DeFoFo	CEQ	ETA Tanhaçu		
	Sussuarana	AAT	SI	150	DeFoFo	ETA Sussuarana	Reservatório	Não	SI
Urandi	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	-

*SI: Sem Informação

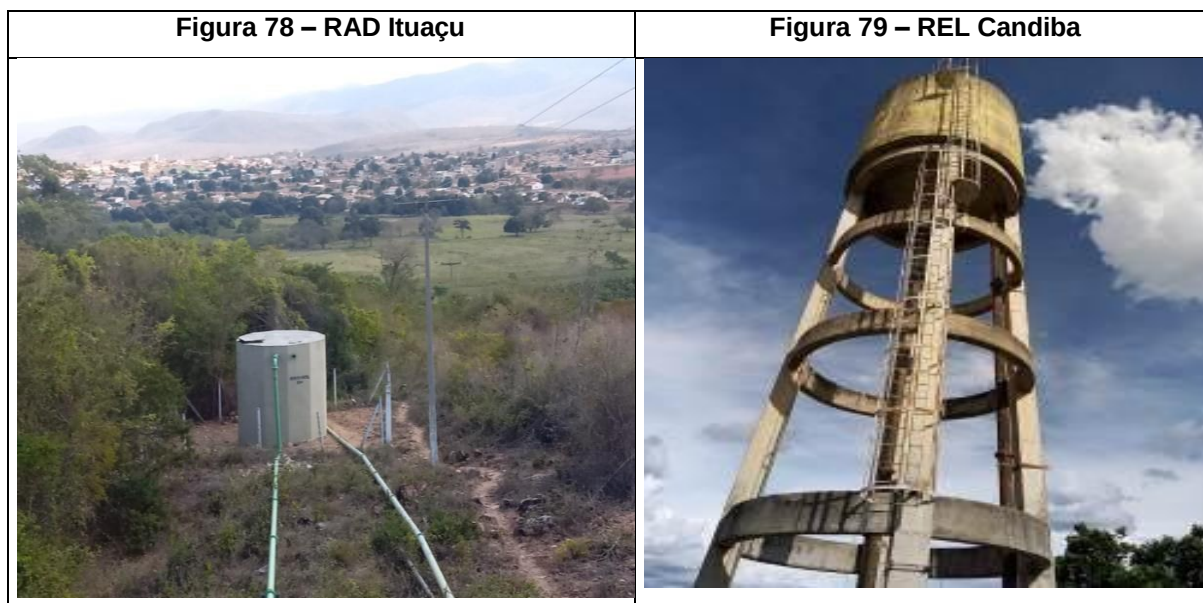
Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

4.8. Reservatórios

A MSB/ALG possui 94 reservatórios de água tratada, sendo 62 do tipo apoiado, 30 elevados e 2 enterrados, resultando em 19.600 m³. Alguns dos reservatórios da MSB do Algodão estão apresentados nas **Figuras 74 a 79**.



Fonte: Embasa (2020)

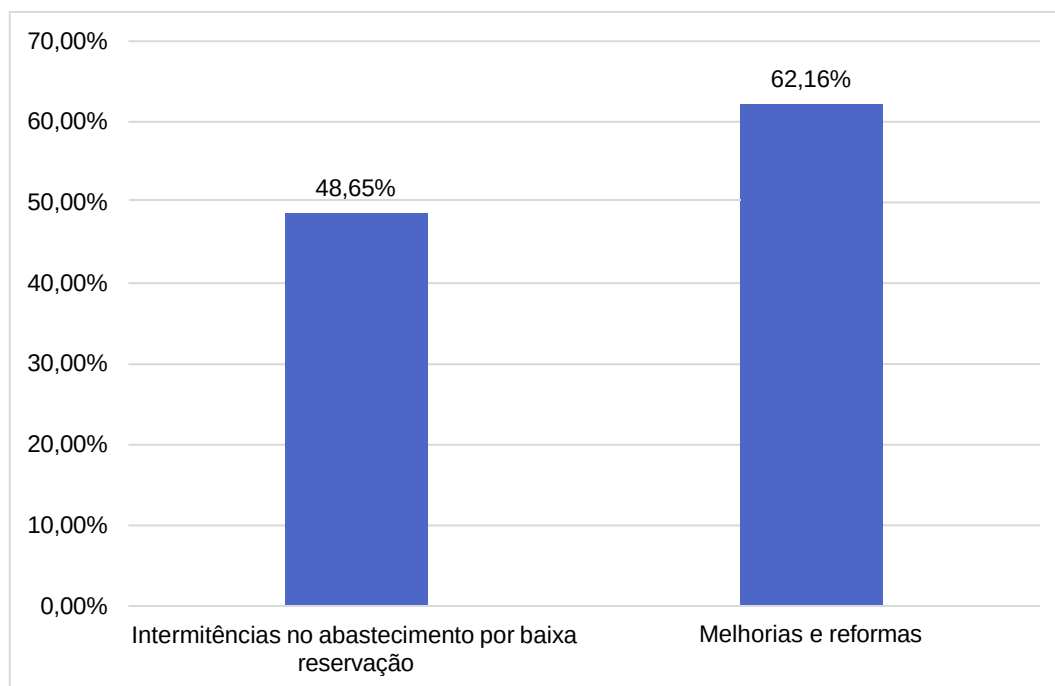


Fonte: Embasa (2020)

Conforme os dados mostrados na **Tabela 38**, o sistema Sede e Presidente Vargas, em Brumado, é o que possui a maior capacidade de armazenamento, com 5.000 m³, seguido pelo sistema Sede, Ceraíma e Morrinhos, de Guanambi, com 4.490 m³. Além disso, no que diz respeito aos problemas e às melhorias ou reformas dos reservatórios da MSB/ALG, dos 37 sistemas analisados, 18 (48,65%) apresentam déficit de reservação, o que contribuiu para a intermitência no abastecimento de água.

Dessa maneira, é válido salientar alguns desses sistemas afetados por esses problemas, como o SIA Sede de Caetité e o sistema Sede, Ceraíma e Morrinhos, de Guanambi, apresentaram necessidade de ampliação de reservação. Ademais, no que concerne às melhorias ou reformas, 23 (62,16%) sistemas necessitam de ações de reparos e manutenções, tais como reformas estruturais e prediais dos reservatórios, como mostrado na **Figura 80**.

**Figura 80 – Problemas apresentados e melhorias necessárias nos reservatórios dos SAA da
MSB/ALG**



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Tabela 38 – Reservatórios dos SAA da MSB/ALG

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Brumado	Sede e Presidente Vargas	Brumado	Apoiado	ETA I	350	Não	Não
		Brumado	Apoiado	ETA I	250		
		Brumado	Elevado	ETA I	200		
		Brumado	Apoiado	ETA II	300		
		Brumado	Apoiado	ETA II	400		
		Brumado	Apoiado	Escalavrado	500		
		Brumado	Apoiado	Escalavrado	1.000		
		Brumado	Apoiado	Serra	2.000		
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	Itaquaraí	Apoiado	ETA III	15	Não	SI
		Itaquaraí	Elevado	ETA III	75		
		Itaquaraí	Elevado	Itaquaraí	70		
Caculé	Sede	Caculé	Apoiado	ETA Caculé	300	Sim	Sim
		Caculé	Elevado	ETA Caculé	150		
		Caculé	Elevado	Escritório	200		
Caetité	Sede	Caetité	Apoiado	Caetité	200	Sim	Sim
		Caetité	Apoiado	Caetité	300		
		Caetité	Apoiado	Caetité	100		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
	Maniaçu Brejinho das Ametistas	Caetité	Apoiado	Caetité	300	Sim	Não
		Caetité	Apoiado	Caetité	250		
		Caetité	Apoiado	Caetité	150		
		Caetité	Apoiado	Caetité	200		
		Maniaçu	Elevado	Maniaçu	150		
		Brejinho das Ametistas	Apoiado	Brej. Ametistas	50		
		Reservatório 1	Apoiado	Caldeiras	10		
		Reservatório 2	Apoiado	Caldeiras	10		
		Reservatório 3	Apoiado	Caldeiras	10		
Candiba	Sede e Pilões	Candiba	Apoiado	Candiba	400	Sim	Sim
		Candiba	Elevado	Candiba	100		
		Pilões	Apoiado	Pilões	50		
Contendas do Sincorá	Sede	RAP 1	Apoiado	Contendas do Sincorá / Centro	200	Não	Sim
	Caraibuna	Reservatório 1	Apoiado	Caraibuna	15	SI	SI
		Reservatório 2	Apoiado	Caraibuna	10		
Dom Basílio	Sede	RAD 320	Apoiado	ETA	320	Não	Sim
		RAD 150	Apoiado	Centro	150		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Guajeru	Sede	Guajeru	Apoiado	ETA Rio do Antônio	350	Sim	Sim
		Guajeru	Elevado	Guajerú	70		
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	Guanambi	Elevado	ETA	250	Sim	Sim
		Guanambi	Apoiado	Ceraíma	200		
		Guanambi	Apoiado	Morro Inchu	3.000		
		Guanambi	Apoiado	Monte Pascoal	1.000		
		Guanambi	Elevado	Morrinhos	10		
		Guanambi	Apoiado	Morrinhos	30		
	Mutãs	Mutãs	Apoiado	Mutãs	300	Não	Sim
Ibiassucê	Sede e Jacaré	Ibiassucê	Apoiado	Ibiassuçê	200	Sim	Sim
		Ibiassucê	Elevado	Ibiassuçê	100		
Igaporã	Sede	Reservatório 1	Enterrado	SI	500	SI	SI
Ituaçu	Sede	RAP 1	Apoiado	ETA/Zona Rural	50	Sim	Sim
	Tranqueiras	Reservatório 1	Apoiado	SI	90	SI	Sim
Iuiu	Sede	Iuiu	Elevado	Iuiu – Av. Oscar Teixeira, 21, Centro	50	Sim	Sim
Lagoa Real	Sede	Lagoa Real	Apoiado	ETA	100	Sim	Sim
		Lagoa Real	Apoiado	ETA	75		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Livramento de Nossa Senhora	Sede	Livramento de Nossa Senhora	Apoiado	Livramento de Nossa Senhora	400	Sim	Sim
		Livramento de Nossa Senhora	Apoiado	Livramento de Nossa Senhora	150		
	Iguatemi	Reservatório 1	Apoiado	Iguatemi	10	SI	SI
		Reservatório 2	Apoiado	Iguatemi	20		
	São Timóteo	Reservatório 1	Apoiado	São Timóteo	10	SI	SI
		Reservatório 2	Apoiado	São Timóteo	10		
Malhada	Sede	Malhada	Elevado	Malhada	150	Não	SI
	Julião	Julião	Elevado	Julião	50	NÃO	SIM
		Julião	Elevado	Julião	200		
	Canabrava	Canabrava	Elevado	Canabrava	150	Sim	SI
	Parateca	Reservatório 1	Elevado	Parateca	10	SI	SI
		Reservatório 2	Elevado	Parateca	20		
Malhada de Pedras	Sede	Malhada de Pedras	Elevado	ETA	50	Sim	Sim
		Malhada de Pedras	Apoiado	ETA	150		
		Malhada de Pedras	Apoiado	ETA (Inativo)	10		
Matina	Sede	Matina	Apoiado	Matina	100	Sim	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Palmas de Monte Alto	Sede	Palmas de Monte Alto	Apoiado	ETA – Sítio Maravilha	150	Sim	Sim
		Palmas de Monte Alto	Apoiado	ETA – Sítio Maravilha	150		
		Palmas de Monte Alto	Apoiado	ETA – Sítio Maravilha	130		
		Palmas de Monte Alto	Apoiado	ETA – Sítio Maravilha	130		
		Palmas de Monte Alto	Apoiado	EEAT 04 – Rua Manoel Novaes, S/N, Jardim Brasil	100		
	Espraiado	Reservatório 1	Elevado	Espraiado	10	SI	Não
		Reservatório 2	Elevado	Espraiado	10		
		Reservatório 3	Elevado	Espraiado	20		
		Reservatório 4	Elevado	Espraiado	10		
	Pinga-Fogo	Reservatório 1	Elevado	Pinga-Fogo	10	SI	Sim
		Reservatório 2	Elevado	Pinga-Fogo	20		
		Reservatório 3	Elevado	Pinga-Fogo	10		
	Rancho das Mães	Reservatório 1	Elevado	Rancho das Mães	20	SI	SI
		Reservatório 2	Elevado	Rancho das Mães	20		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	Pindaí	Apoiado	Pindaí	200	Sim	Sim
		Pindaí	Apoiado	Pindaí	150		
		Guirapá	Elevado	Guirapá	40		
		Tanque	Apoiado	Tanque	50		
		Guirapá	Apoiado	Guirapá	20		
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	SI	SI	SI	SI	-	-
Sebastião Laranjeiras	Sede	Reservatório 1	Elevado	Sede	150	SI	SI
	Mandiroba	Reservatório 1	Enterrado	Mandiroba	320		
Tanhaçu	Sede e Ourives	RAP 1	Apoiado	ETA	300	Sim	Sim
		RAP 2	Apoiado	Tanhaçu	200		
		RAP 3	Apoiado	Tanhaçu	150		
		RAP 4	Apoiado	Tanhaçu	230		
		RAP 5	Apoiado	Ourives	150		
	Sussuarana	Reservatório 1	Apoiado	Sussuarana	200	SI	SI
Urandi	Sede	SI	SI	SI	SI	-	-
SI: Sem Informação							

Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

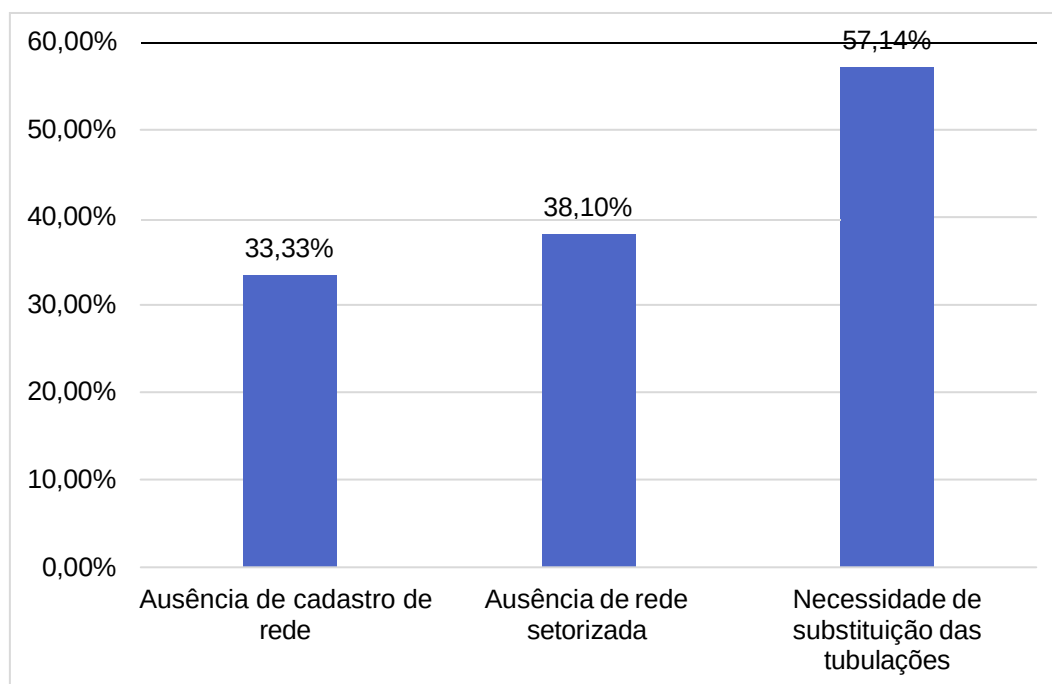
4.9. Distribuição

Na MSB/ALG, em termos dos diâmetros da rede de distribuição (**Tabela 39**), nota-se que algumas tubulações da MSB/ALG localizadas nos SAAs de Brumado, no sistema Sede de Caculé e no SIA Sede de Caetitê, por exemplo, apresentam diâmetros entre 20 e 32 mm, estando, portanto, em desconformidade com o diâmetro mínimo de 50 mm da 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 o diâmetro mínimo de 50 mm para os condutos secundários.

No que diz respeito aos tipos de materiais das tubulações, o PVC predomina. Outrossim, em termos da setorização da rede de distribuição, observou-se que 25 sistemas, dentre os 42 SAAs avaliados, possuem rede setorizada, sendo o SAA de Urandi o único a não fornecer informações para esta necessidade. Entretanto, 16 (38,10%) demonstram ausência de setorização em suas redes de distribuição de água. Além disso, do total de sistemas analisados, 24 (57,14%) necessitam realizar a troca de tubulações da rede, além de que 14 (33,33%) SAAs não possuem cadastro de rede. Estes problemas acerca da rede de distribuição nos SAAs da MSB/ALG estão demonstrados na **Figura 81**.

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

Figura 81 – Principais problemas nas redes de distribuição de água da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Além disso, é possível observar a disposição espacial dos pontos de captação, ETAs e reservatórios dos SAAs da MSB/ALG através do mapa de localização apresentado na **Figura 82**.

Tabela 39 – Redes de distribuição dos SAAs da MSB/ALG

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Brumado	Sede e Presidente Vargas	PVC	20	462	Sim	Sim	-
		PVC	25	5.514			
		PVC	32	5.681			
		PVC	50	4.839			
		PVC	60	172.347			
		PVC	85	15.703			
		PVC	100	4.649			
		PVC	110	27.531			
		PVC	140	100			
		PVC	150	9.576			
		PVC	160	5.617			
		PVC	200	20.780			
		PVC	250	1.657			
		PVC	300	3.109			
		PVC	400	519			
		PVC	20	200			
		PVC	25	554			
		PVC	50	615			
		PVC	60	24.658			
		PVC	85	2.136			
		PVC	100	655			
		PVC	110	2.893			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	PVC	150	3.660	Sim	Sim	Não
		PVC	20	320			
		PVC	50	14.375			
		PVC	60	58			
		PVC	75	2.619			
		PVC	100	3.411			
		PVC	110	67			
		PVC	60	989			
		PVC	20	258			
		PVC	50	6.282			
		PVC	100	612			
		PVC	110	3			
		PVC	20	618			
		PVC	50	22.958			
		PVC	75	3.164			
		PVC	100	6.285			
		PVC	110	7			
Caculé	Sede	PVC	20	557	Sim	Sim	Sim
		PVC	50	811			
		PVC	60	22.938			
		PVC	75	891			
		PVC	85	5.826			
		PVC	110	3.179			
		PVC	150	1.729			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Caetité	Sede	PVC	200	512	Sim	Sim	Não
		PVC	20	1.047			
		PVC	50	733			
		PVC	60	29.468			
		PVC	75	2.274			
		PVC	85	1.267			
		PVC	110	6.992			
		PVC	150	732			
		PVC	200	1.025			
		PVC	250	290			
		PVC	20	2.801			
		PVC	25	783			
		PVC	32	125			
		PVC	50	3.424			
		PVC	60	88.600			
		PVC	75	6.149			
		PVC	85	4.702			
		PVC	100	6.978			
		PVC	110	11.647			
		PVC	150	7.420			
		PVC	160	4.893			
		DeFoFo	200	3.962			
		DeFoFo	250	4.018			
		DeFoFo	300	542			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
	Maniçu	PVC	60	29.656	Sim	Sim	Não
		PVC	32	430			
	Brejinho das Ametistas	PVC	60	4.552	Sim	Sim	Não
		PVC	75	120			
		PVC	110	970			
	Pajeú do Vento	PVC	60	7.630	Sim	Sim	Não
	Caldeiras	PVC	50	1.000	Não	Sim	Sim
Candiba	Sede e Pilões	PVC	32	200	Sim	Sim	Sim
		PVC	40	89			
		PVC	50	7.303			
		PVC	75	1.238			
		PVC	100	396			
		PVC	200	92			
		PVC	50	515			
		PVC	200	7.514			
Contendas do Sincorá	Sede	PVC	40	7.654	Sim	Não	Sim
		PVC	50	6.902			
		PVC	75	811			
		PVC	100	1.501			
		PVC	140	1.511			
	Caraibuna	PVC	3000	50	Não	Não	Sim
Dom Basílio	Sede	PVC	100 a 60	91.230	Sim	Não	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Guajeru	Sede	PVC	20	1.161	Sim	Sim	Sim
		PVC	50	157			
		PVC	60	9.574			
		PVC	75	1.037			
		PVC	100	228			
		PVC	150	396			
		PVC	50	10.199			
		PVC	60	787			
		PVC	50	1.526			
		PVC	60	1.027			
		PVC	100	3.834			
		PVC	100	7.600			
		PVC	60	3.943			
		PVC	100	235			
		PVC	250	223			
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	PVC	600	781	Sim	Sim	Sim
		PVC	500	1.248			
		PVC	400	2.505			
		PVC	250	340			
		PVC	200	8.309			
		PVC	100	2.816			
		PVC	75	617			
		PVC	50	10.332			
		PVC	40	1.535			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC	32	431			
		PVC	20	110			
		PVC	600	9.993			
		PVC	500	15.179			
		PVC	400	10.227			
		PVC	350	1.977			
		PVC	300	3.576			
		PVC	250	3.530			
		PVC	200	7.233			
		PVC	150	18.505			
		PVC	100	26.784			
		PVC	75	28.720			
		PVC	50	279.450			
		PVC	40	5.357			
		PVC	32	132			
		PVC	40	858			
		PVC	50	10.648			
		PVC	75	172			
		PVC	100	11.581			
		PVC	40	2.327			
		PVC	50	17.550			
	Mutãs	PVC	75	15.141	Sim	Sim	Sim
		PVC	100	3.729			
		PVC	150	3.365			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Ibiassucê	Sede e Jacaré	PVC	200	1.512	Sim	Sim	Sim
		PVC	20	86			
		PVC	50	30.421			
		PVC	60	25.611			
		PVC	75	3.407			
		PVC	85	1.416			
		PVC	100	281			
		PVC	110	1.937			
		PVC	150	2.568			
		PVC	200	2.662			
		PVC	50	14.954			
		PVC	60	5.112			
		PVC	150	317			
		PVC	200	6.818			
Igaporã	Sede	PVC	60	60.000	Não	Não	Sim
Ituaçu	Sede	PVC PBA	50	23.530	Sim	Não	Não
		PVC PBA	75	145			
		PVC PBA	100	3.616			
	Tranqueiras	PVC	50	5.500	Não	Não	Sim
Iuiu	Sede	PVC	60	9.065	Sim	Sim	Não
		PVC	110	909			
		PVC	150	1.627			
		PVC	50	266			
		PVC	60	5.384			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Lagoa Real	Sede	PVC	110	21	Sim	Sim	Não
		PVC	150	30			
		PVC	60	3.564			
		PVC	110	321			
		PVC	32	23			
		PVC	50	3.956			
		PVC	60	13.668			
		PVC	85	78			
		PVC	110	4.864			
		PVC	60	2.392			
		PVC	85	4.646			
		PVC	50	118			
Livramento de Nossa Senhora	Sede	PVC	60	47.415	Sim	Sim	Sim
		PVC	85	807			
		PVC	110	10.399			
		PVC	150	1.827			
		PVC	160	1.504			
		PVC	200	770			
		PVC	250	1.225			
		PVC	300	709			
		PVC	60	11.557			
		PVC	60	11.557			
	IVMO	PVC	60	5.855	Não	Não	Sim
		PVC	60	8.480			
		PVC	60	8.480			

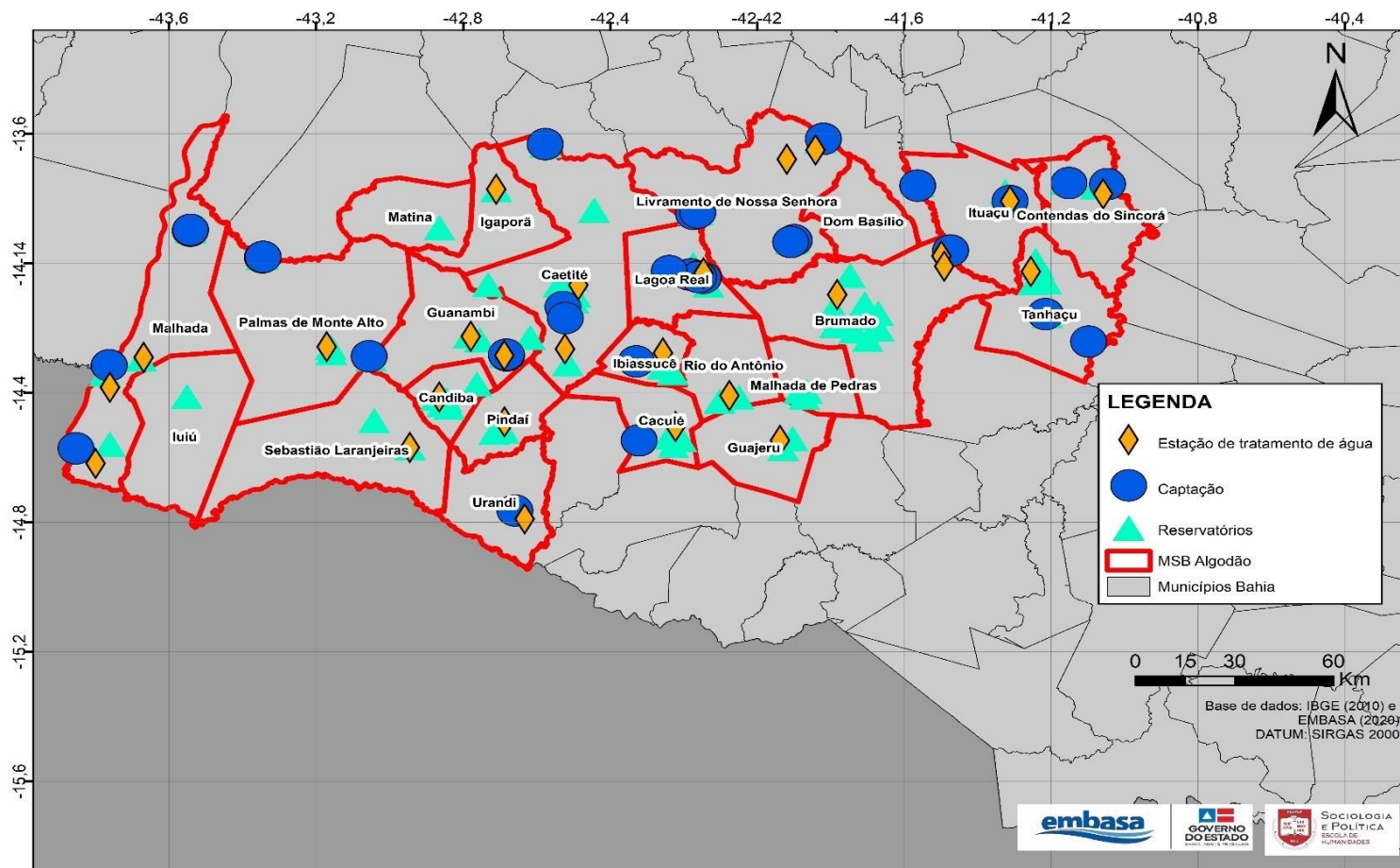
Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Malhada	Iguatemi São Timóteo	PVC	60	8.480			
		PVC	50	4.000	Não	Não	Sim
		PVC	50	4.400	Não	Não	Sim
	Sede	PVC	50	1.588			
		PVC	60	14.582			
		PVC	75	2.041	Sim	Sim	Não
		PVC	85	1.109			
		PVC	100	0			
		PVC	150	259			
		PVC	32	336			
		PVC	50	610			
		PVC	60	3.922	Sim	Sim	Não
	Julião	PVC	75	1.446			
		PVC	85	129			
		PVC	150	211			
		PVC	50	2.201			
		PVC	60	9.027			
	Canabrava	PVC	75	4.199	Sim	Sim	Não
		PVC	100	44			
		PVC	150	35			
	Parateca	PVC	50	4.500	Não	Não	Sim
Malhada de Pedras	Sede	PVC	32	143			
		PVC	60	27.874	Sim	Sim	-
		PVC	85	1.058			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Matina	Sede	PVC	110	1.840	Sim	Sim	Sim
		PVC	150	266			
		PVC	40	102			
		PVC	50	22.612			
		PVC	75	3.409			
		PVC	100	2.282			
		PVC	150	2.465			
		PVC	200	3.632			
Palmas de Monte Alto	Sede	PVC PBA	50	31.931	Sim	Sim	Não
		PVC PBA	75	11.186			
		PVC PBA	100	4.140			
		PVC DeFoFo	100	433			
		PVC DeFoFo	150	3.058			
		PVC DeFoFo	200	465			
	Espraiado	SI	SI	SI	Não	Não	Não
	Pinga-Fogo	SI	SI	SI	Não	Não	Não
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	Rancho das Mães	SI	SI	Não	Não	Não
		PVC	40	413	Sim	Sim	Sim
		PVC	50	6.582			
		PVC	75	626			
		PVC	100	1.404			
		PVC	150	710			
		PVC	150	14.985			
		PVC	50	12.435			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	PVC	75	1.715	Sim	Sim	Sim
		PVC	100	3.328			
		PVC	150	841			
		PVC	150	21.771			
		PVC	110	4.672			
		PVC	100	17.215			
		PVC	85	8.294			
		PVC	75	993			
		PVC	60	73.976			
		PVC	50	8.362			
		PVC	32	1			
		PVC	20	872			
Sebastião Laranjeiras	Sede	PVC	60	9.000	Não	Não	Sim
	Mandiroba	PVC	75	9.000	Não	Não	Sim
Tanhaçu	Sede e Ourives	PVC	32	2.301	Sim	Sim	Sim
		PVC PBA	50	29.084			
		PVC PBA	75	1.271			
		PVC PBA	100	2.782			
		PVC PBA	150	960			
	Sussuarana	PVC	50, 85 e 100	7.000	Não	Não	Sim
Urandi	Sede	SI	SI	SI	-	-	-
*SI: Sem Informação							

Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021) e Prefeituras Municipais (2021)

Figura 82 – Mapa de localização das principais instalações operacionais dos SAAs da MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

Em relação à qualidade da água, faz-se necessário conhecer não só a qualidade da água tratada, abordada anteriormente, a fim de otimizar os processos de tratamento, mas também a qualidade da água distribuída, levando em consideração as condições de distribuição, como regularidade, intermitência, operação e manutenção da rede, fatores que impactam na qualidade da água que abastece a população. Vale ressaltar que em termos dos municípios ou das localidades e dos distritos operadas(os) por SAAE ou pelas Prefeituras, estes não forneceram informações referentes à qualidade de água de seus respectivos sistemas de abastecimento de água. Assim como para a água produzida nas ETAs, para a qualidade da água distribuída foram analisados os parâmetros físicos, químicos e biológicos requisitados pela Portaria de Consolidação nº 05/2017, anexo XX (vigente à época da coleta e análises), como cor aparente, cloro, turbidez, coliformes totais e *Escherichia coli* (*E. coli*)⁹⁴, expressos na **Tabela 40**.

A cor 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 água⁹⁵. A Portaria estabelecia 15 uH (mgPt-Co/L) como Valor Máximo Permitido (VMP)⁹⁶, verificando, portanto, a quantidade de amostras analisadas que estão em conformidade com a legislação. Para a MSB/ALG, 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 25 SAAs avaliados, operados pela Embasa, e que forneceram informações sobre a qualidade da água distribuída na MSB/ALG, 14 apresentaram 100% das amostras em conformidade com o VMP exigido pela legislação. Por outro lado, mesmo o restante dos SAAs não tendo atingido 100% de conformidade, todos apresentaram percentual acima de 90%, com exceção do sistema Sede de Livramento de Nossa Senhora e do sistema Sede de Ituaçu.

A turbidez também é um dos parâmetros físicos de qualidade associado à presença de sólidos em suspensão, diminuindo, portanto, a transparência da água⁹⁴. Para o enquadramento no padrão organoléptico de potabilidade, segundo o Anexo 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº05/2017 (vigente à época), o VMP para este parâmetro deve ser de 5 uT (Unidade de Turbidez)⁹⁷. Com isso, para os 25 SAAs analisados na MSB do

⁹⁴ Disponível em: <<https://blog.brkambiental.com.br/potabilidade-da-agua/#:~:text=Cor%20aparente&text=Quando%20a%20%C3%A1gua%20apresenta%20alguma,ser%20incolor%20a%20olho%20nu>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

⁹⁵ 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 jun., 2021.

⁹⁶ 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 jun. 2021.

⁹⁷ Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br/regulizacao-ambiental/outorga>>. Acesso em: 17 jun. 2021.

Algodão, 10 sistemas apresentaram 100% de conformidade, sendo que os demais SAAs, embora não atingindo 100%, ficaram acima de 95%, exceto o sistema Sede de Livramento de Nossa Senhora.

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/L⁹⁸. Dos sistemas de abastecimento da MSB/ALG, 13 SAAs apresentaram amostras com 100% de conformidade. Por outro lado, os demais sistemas, mesmo não atingindo 100% de conformidade, ficaram acima de 90%, com exceção do sistema Sede e do sistema IVMO, ambos, pertencentes ao município de Livramento de Nossa Senhora.

Os coliformes totais⁹⁹, 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/ALG, apenas 4 Sistemas de Abastecimento apresentaram todas as amostras analisadas em concordância com o padrão exigido pela portaria, enquanto os demais apresentaram porcentagens superiores a 91%.

Por fim, a *E. coli*⁹⁴ 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 estabelecia que deve haver a ausência deste microrganismo em 100 ml de água¹⁰⁰. Dentre os Sistemas de Abastecimento que compõem a MSB/ALG, 21 sistemas apresentaram 100% das amostras em conformidade com a legislação, ao passo de que os demais, apesar não atingirem 100%, se mantiveram acima de 96%.

É válido salientar que, ainda que vários sistemas apresentem a maior parte das 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/ALG, a exemplo, o sistema Sede de Lagoa Real e o sistema Sede, Ceraíma e Morrinhos, de Guanambi.

⁹⁸ Disponível em: <https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-de-consolidacao-5-2017_356387.html>. Acesso em: 07 jul. 2021.

⁹⁹ Disponível em: <<https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i02-qualidademicro.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

¹⁰⁰ Disponível em: <<https://unniroyal.com.br/blog/presenca-de-bacteria-e-coli-na-agua-potavel-entenda-o-risco/>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

Tabela 40 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água distribuída na MSB/ALG

Município	Sistema de Abastecimento	Distribuição														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Brumado	Sede e Presidente Vargas	780	780	99,00%	780	782	99,70%	168	780	99,00%	780	782	100%	780	777	98,80%
	Itaquaraí, Jacaré e Lagoa Funda	120	108	98,10%	120	108	100%	120	108	94,40%	120	108	100%	120	108	95,40%
Caculé	Sede	504	503	97,00%	504	501	97,40%	120	503	99,80%	504	501	98,80%	504	475	97,90%
Caetité	Sede	636	622	99,70%	636	622	98,10%	120	622	99,80%	636	622	100%	636	622	99,80%
	Maniuçu	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Brejinho das Ametistas	120	121	96,70%	120	121	95,00%	60	121	100%	120	121	100%	120	121	99,20%
Candiba	Caldeiras	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Sede e Pilões	300	307	100%	300	307	99,35%	120	307	100%	300	307	100%	300	307	100%
Contendas do Sincorá	Sede	120	126	100%	120	128	100%	120	119	95,80%	120	128	100%	120	129	99,20%
	Caraibuna	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Dom Basílio	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Guajeru	Sede	120	116	91,40%	120	115	91,30%	120	116	100%	120	115	97,40%	120	84	95,20%

Município	Sistema de Abastecimento	Distribuição														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Guanambi	Sede, Ceraíma e Morrinhos	960	954	100%	960	954	99,30%	240	954	100%	960	954	100%	960	954	100%
	Mutãs	120	120	100%	120	120	98,30%	120	120	100%	120	120	100%	120	120	100%
Ibiassucê	Sede e Jacaré	240	236	97,90%	240	237	93,70%	120	237	100%	240	237	96,60%	240	237	100%
Igaporã	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ituaçu	Sede	240	240	100%	240	240	100%	120	220	83,20%	240	238	100%	240	240	97,90%
	Tranqueiras	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Iuiu	Sede	180	173	100%	180	173	99,40%	120	173	100%	180	173	100%	180	173	100%
Lagoa Real	Sede	132	119	100%	132	119	99,20%	120	119	100%	132	119	100%	132	118	100%
Livramento de Nossa Senhora	Sede	552	535	80,90%	552	536	96,80%	120	538	89,00%	552	536	98,50%	552	538	83,10%
	IVMO	120	79	63,30%	120	79	93,70%	120	77	92,20%	120	79	100%	120	80	90,00%
	Iguatemi	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	São Timóteo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Parateca	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Malhada	Sede	120	120	100%	120	120	100,00%	120	120	100%	120	120	100%	120	120	100%
	Julião	120	120	100%	120	120	97,50%	120	120	100%	120	120	100%	120	120	100%
	Canabrava	120	120	100%	120	120	99,20%	120	120	98,30%	120	120	100%	120	120	98,30%
	Parateca	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Município	Sistema de Abastecimento	Distribuição														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Malhada de Pedras	Sede	132	119	100%	132	119	98,30%	120	119	100%	132	119	100%	132	119	97,50%
Matina	Sede	144	143	97,20%	144	143	97,90%	120	142	99,30%	144	143	100%	144	142	98,60%
Palmas de Monte Alto	Sede	324	311	99,70%	324	312	99,70%	120	312	100%	324	312	100%	324	312	100%
	Espraiado	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Pinga-Fogo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Rancho das Mães	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Pindaí	Sede, Guirapá e Tanque	180	155	100%	180	156	98,70%	120	156	100%	180	156	100%	180	156	100%
Rio do Antônio	Sede, Ibitirá e Umbaúba	324	315	95,60%	324	304	95,40%	120	315	100%	324	304	100%	324	315	98,40%
Sebastião Laranjeiras	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Mandiroba	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Tanhaçu	Sede e Ourives	276	392	100%	276	392	99,00%	120	359	97,80%	276	391	100%	276	392	99,50%
	Sussuarana	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Urandi	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
*% referente ao atendimento do padrão de qualidade vigente à época (Portaria de Consolidação nº 05/2017).																
SI: Sem Informação																

Fonte: Embasa (2020)

4.10. Avaliação Geral

Segundo 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 poderá ocorrer por rede de distribuição ou por poço, nascente ou cisterna, com canalização interna, em qualquer caso sem intermitências.

Dessa maneira, conforme o SNIS 2020, o índice de atendimento urbano de água (IN023) médio para a MSB/ALG foi de 99,34%, sendo caracterizada com índice homogêneo entre os municípios e que alcançou a meta de universalização estabelecida pelo marco regulatório, que corresponde a 99% da população atendida com abastecimento de água. Entretanto, é fundamental considerar, dentro do horizonte de projeto, o crescimento populacional dos municípios, bem como a renovação de ativos, possibilitando um atendimento adequado nos termos definidos pelo PLANSAB. Ademais, foram constatados os seguintes aspectos nos sistemas analisados da MSB/ALG:

- Em 2020, na MSB/ALG, a população urbana total atendida com abastecimento de água foi de 352.807 habitantes, não sendo considerados os municípios operados por SAAEs, como Dom Basílio e Igaporã, assim como aqueles atendidos pelas Prefeituras municipais, já que não forneceram informações referentes ao atendimento na área urbana. Embora o serviço de abastecimento de água esteja universalizado na zona urbana, conforme os dados fornecidos, ainda existem 13.846 indivíduos não contemplados com o serviço de abastecimento de água;

- A MSB do Algodão possui 63 pontos ativos de captação, e outros 5 pontos integrados a sistemas que abastecem duas ou mais localidades ou distritos. Do total de pontos de captação, 43 (68,25%) são superficiais, realizados em rios, córregos e riachos, por bombeamento ou gravidade, e 20 (31,75%) são subterrâneos com a captação realizada através de poços artesianos;

- Dos 36 sistemas avaliados, 20 (55,56%) apresentaram qualidade de água bruta satisfatória. Quanto ao volume disponível, 13 (36,11%) sistemas apresentaram mananciais com volumes considerados suficientes para atender à demanda da população. Por outro lado, 14 (38,89%) informaram que os volumes de seus mananciais são insuficientes para atendimento;

– Quanto às Estações Elevatórias de Água Bruta (EEABs), dentre os 21 sistemas analisados, 8 sistemas (38,10%) necessitam de melhorias ou reformas, por exemplo, a instalação de outro conjunto motobomba;

– Em relação às Adutoras de Água Bruta (AABs), dos 34 SAAs avaliados, 23 (67,65%) necessitam de macromedidores, enquanto 6 (17,65%) possuem tubulações com idade antiga ou material inadequado, precisando, assim, de substituição;

– Em relação à Qualidade de Água na saída da ETA, a maioria dos parâmetros analisados se encontra adequada, com 100% de conformidade com os parâmetros estabelecidos pela norma vigente à época, no entanto, alguns sistemas apresentam análises realizadas com quantidade de amostras inferior à exigida pela portaria do Ministério da Saúde;

– Quanto às Estações de Tratamento de Água (ETAs), dentre os 23 sistemas analisados, 10 (43,48%) apresentam necessidade de instalação de Estação de Tratamento de Lodo (ETL) e 11 (47,83%) registraram necessidade de melhorias ou reformas;

– No tocante às Estações Elevatórias de Água Tratada (EEATs), dos 31 SAAs avaliados, 9 (29,03%) sistemas apresentam necessidade de melhorias ou reformas, como a instalação de CMB reserva;

– Em relação à capacidade de reservação dos SAAs, dentre os 37 sistemas analisados, 18 (48,65%) apresentam déficit de reservação, o que contribuiu para a intermitência no abastecimento de água, e 23 (62,16%) sistemas necessitam de ações de reparos e manutenções, tais como reformas estruturais e prediais dos reservatórios;

– No que compreende as redes de distribuição de água da MSB/ALG, concluiu-se que, dentre os 42 SAAs avaliados, 16 (38,10%) demonstram ausência de setorização em suas redes, 24 (57,14%) necessitam realizar a troca de tubulações da rede e 14 (33,33%) SAAs não possuem cadastro de rede;

– No que concerne à qualidade da água distribuída através das redes, percebe-se, de maneira geral, atendimento aos padrões da portaria de potabilidade, porém há uma queda de qualidade em relação à água da saída das ETAs, podendo indicar contaminação através das tubulações durante o processo de distribuição. Além disso, assim como nas ETAs, alguns sistemas apresentam análises realizadas com quantidade de amostras inferior à exigida pela portaria, fazendo-se necessário que estes testes sejam repetidos, obedecendo as quantidades mínimas.

Em suma, o atendimento às metas de universalização exigirá um enorme esforço da MSB/ALG, 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:

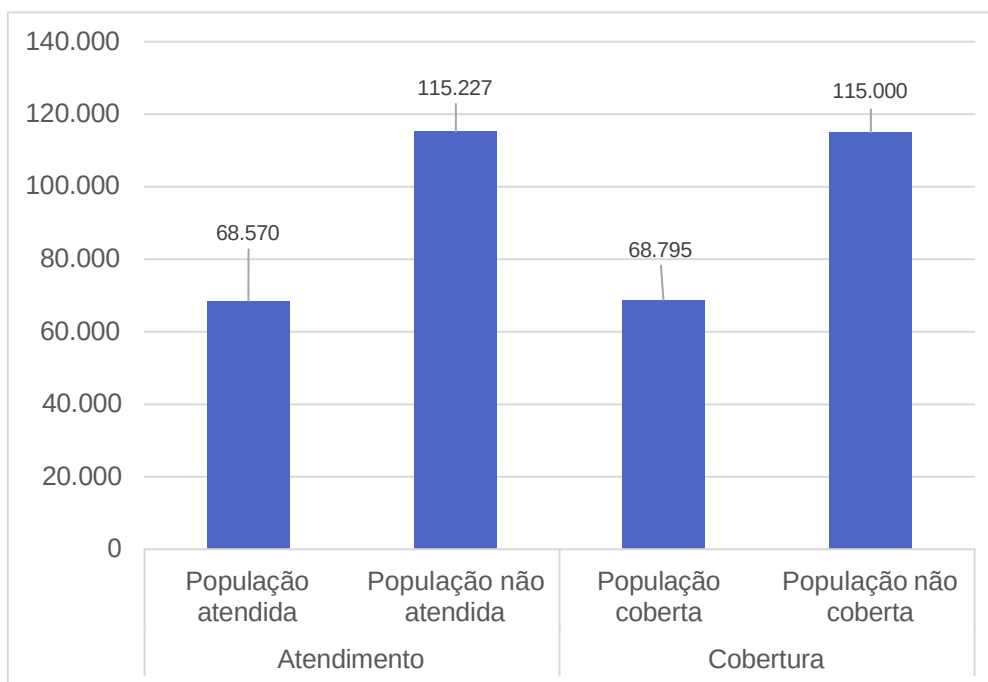
- Redução das deficiências e perdas nos processos;
- Aumento da eficiência dos sistemas, com operação plena e adequada, através da substituição e/ou implantação de novas unidades em alguns sistemas;
- Maior garantia de abastecimento de água com qualidade, conforme estabelecido pela legislação vigente;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

5. DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA MSB/ALG

Neste capítulo, são abordadas as características relativas aos Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) presentes na MSB/ALG, 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 factíveis, que possibilitarão ampliar o atendimento do serviço de esgotamento sanitário em cada município. Ademais, 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, são discutidos parâmetros de operação das Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), tais como vazões nominais e de operação, além da destinação do lodo, conforme a validade das licenças de outorgas concedidas.

5.1. Atendimento e Cobertura do Serviço de Esgotamento Sanitário

Na MSB/ALG são atendidos 68.570 habitantes na zona urbana, de acordo com os dados expostos na **Tabela 41**, enquanto 115.227 indivíduos não possuem acesso a esse serviço, resultando em um índice de atendimento de 37,31%, relativo à população atendida pelos 4 sistemas de esgotamento sanitário avaliados. É válido ressaltar que Igaporã, apesar de possuir SES, não forneceu informações acerca dos dados referentes ao atendimento e à cobertura desse serviço. Em relação à cobertura de esgoto, que representa o potencial de atendimento da rede coletora, 68.795 habitantes da zona urbana destes municípios têm cobertura de esgoto, o que ao comparar com a quantidade efetivamente atendida pelo sistema, resulta em 225 habitantes com possibilidade de ligação à rede coletora, conforme apresentado na **Figura 83**.

Figura 83 – Atendimento e cobertura de esgoto na zona urbana da MSB/ALG


Fonte: Embasa (2020)

Tabela 41 – Atendimento e cobertura dos SES da MSB/ALG

Município	Sistema de Esgoto	Atendimento (hab.)				Cobertura (hab.)			
		Urbano		Rural		Urbano		Rural	
		População atendida	População não atendida	População atendida	População não atendida	População coberta	População não coberta	População coberta	População não coberta
Brumado	Sistema Sede	4831	55748	0	7660	4904	55675	6	7653
Guanambi	Sistema Sede	58615	49294	0	499	58633	49275	0	499
Igaporã	Sistema Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Iuiú	Sistema Sede	5124	1237	0	0	5258	1102	0	0
Rio do Antônio	Sistema Sede	0	8948	0	3016	0	8948	0	3016
Total MSB/ALG		68.570	115.227	0	11.175	68.795	115.000	6	11.168

Fonte: Embasa (2020)

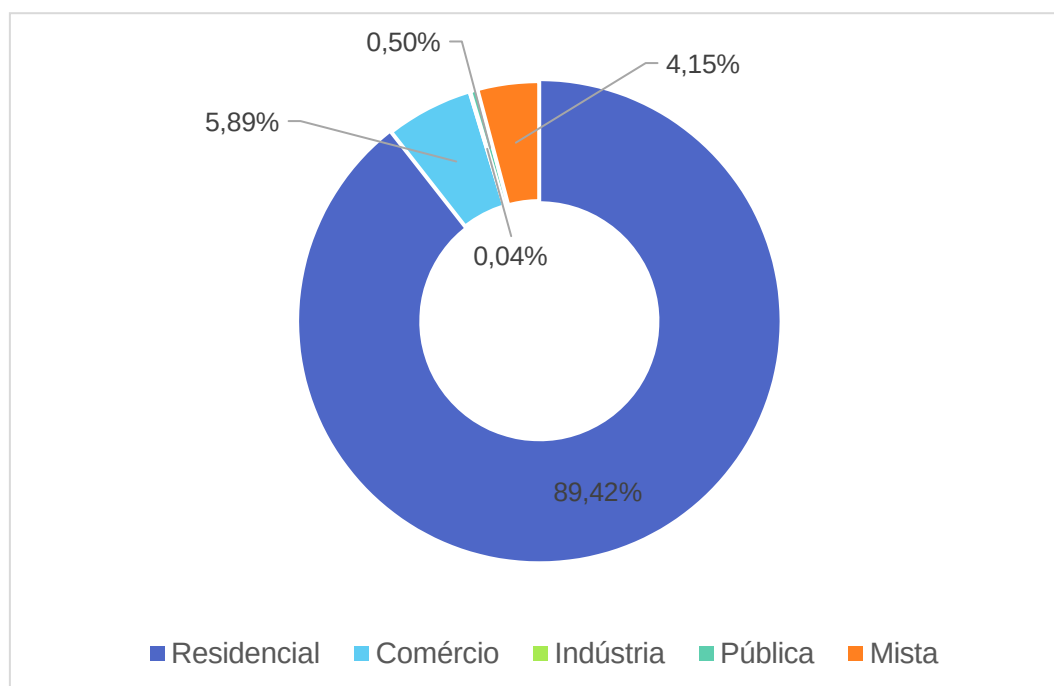
Diante disso, na MSB/ALG, existem 24.754 ligações e 26.556 economias ativas nos 4 sistemas analisados, conforme apresentado nas **Tabelas 42 e 43**, respectivamente. Dessa forma, em relação às ligações ativas, foram quantificadas 22.136 ligações residenciais, sendo as do tipo residencial normal (19.847) foram as mais expressivas numericamente. No que se

refere aos demais usuários, 1.457 ligações ativas estão associadas à categoria comercial, 9 relacionadas ao setor industrial, 125 ligadas às empresas públicas e 1.027 associadas às organizações mistas. A **Figura 84** apresenta as respectivas proporções de ligações ativas para a MSB do Algodão.

No que se refere às economias ativas, as residenciais foram quantificadas em 23.809, dentre as quais as do tipo residencial normal (21.520) configuram-se como as de maior representatividade. Além disso, no que diz respeito aos demais usuários, existem 1.599 economias ativas associadas à categoria comercial, 9 na categoria industrial, 125 relativas às unidades públicas e 3.014 voltadas às empresas mistas. As proporções correspondentes de economias ativas para a MSB/ALG podem ser observadas através da **Figura 85**.

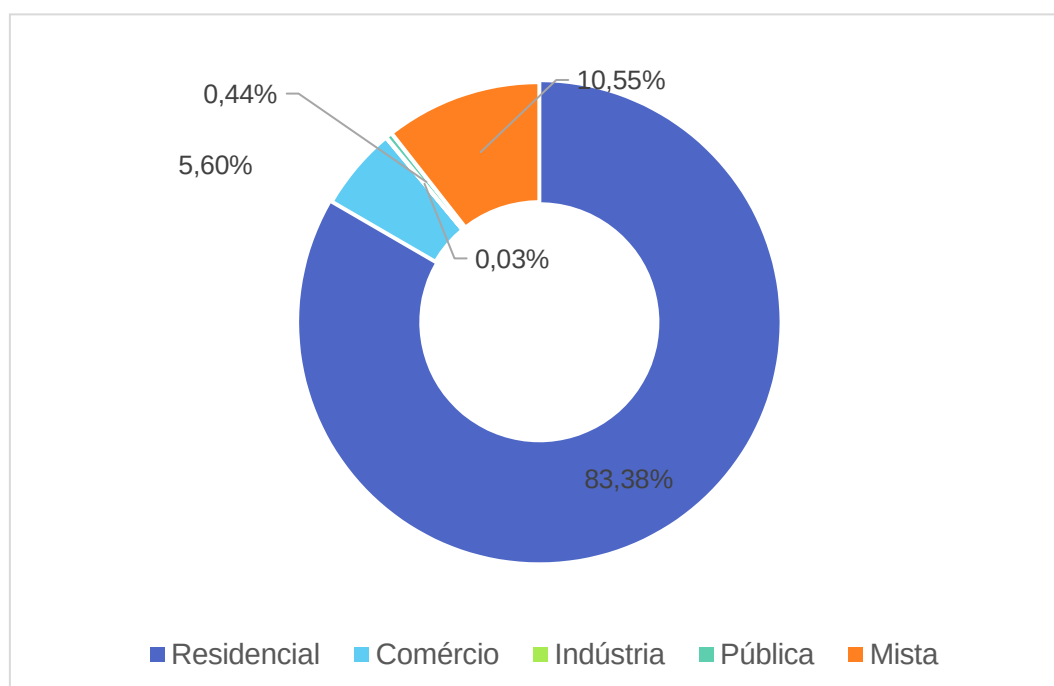
É válido destacar que, para o município de Rio do Antônio, conforme informação da EMBASA em agosto de 2021, existe a operação do SES, no entanto, ainda não está cadastrado no Sistema, diante disso, as informações das ligações e economias ativas ainda não foram registradas

Figura 84 – Ligações ativas de esgoto da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020) e SAAE (2021)

Figura 85 – Economias ativas de esgoto da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020) e SAAE (2021)

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 traz 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 42 – Ligações ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/ALG

Município	Sistema de Esgoto	Quantidade de ligações ativas de esgoto									Pública	Mista	Total
		Residencial				Comercial		Industrial					
		Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria				
Brumado	Sistema Sede	772	708	0	403	6	7	0	1	3	5	1.905	
Guanambi	Sistema Sede	1	15.370	0	769	637	502	0	6	83	982	18.350	
Igaporã	Sistema Sede	-	2.476	0	0	193	0	0	2	19	-	2.690	
Iuiú	Sistema Sede	0	1.293	0	344	47	65	0	0	20	40	1.809	
Rio do Antônio	Sistema Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Total MSB/ALG		773	19.847	0	1.516	883	574	0	9	125	1.027	24.754	

Fonte: Embasa (2020) e SAAE (2021)

Tabela 43 – Economias ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/ALG

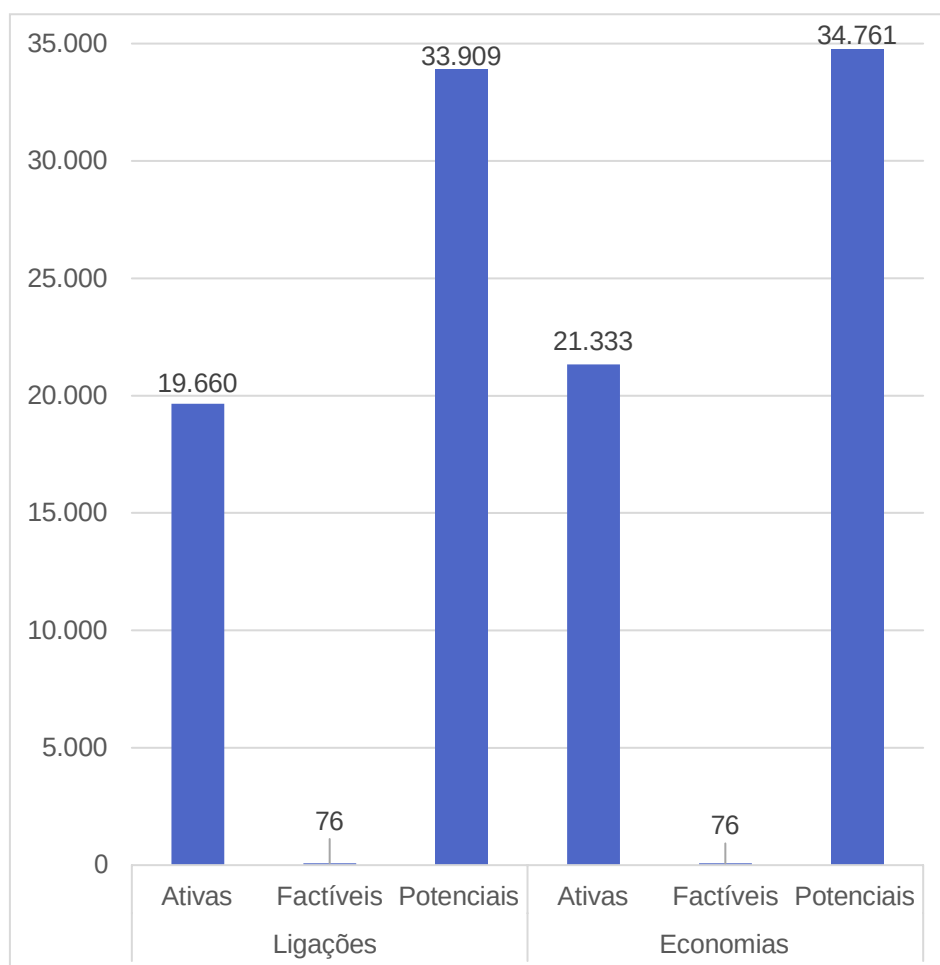
Município		Sistema de Esgoto	Quantidade de economias ativas de esgoto										
			Residencial				Comercial		Industrial		Pública	Mista	Total
			Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Brumado	Sistema Sede	772	708	0	403	6	7	0	1	3	10	1.910	
Guanambi	Sistema Sede	1	17.029	0	769	709	571	0	6	83	2.924	22.092	
igaporã	Sistema Sede	SI	2.476	0	0	193	0	0	2	19	SI	2.690	
Iuiú	Sistema Sede	0	1.307	0	344	48	65	0	0	20	80	1.864	
Rio do Antônio	Sistema Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Total MSB/ALG		773	21.520	0	1.516	956	643	0	9	125	3.014	28.556	

Fonte: Embasa (2020) e SAAE (2021)

5.2. Caracterização da Demanda Residencial

No que se refere às ligações residenciais, a MSB/ALG possui 76 ligações factíveis e 32.909 ligações potenciais, conforme apresentado na **Tabela 44** e na **Figura 86**. Já em relação às economias, existem 76 economias factíveis e 34.761 economias potenciais. É válido salientar que, tanto os números de ligações quanto de economias ativas deverão triplicar em um eventual cenário de universalização nestes 4 sistemas, para o alcance das metas de universalização. Dessa forma, conforme observado anteriormente, o novo marco regulatório tem instrumentos para indução da diminuição das ligações factíveis, inclusive com prazos determinados.

Figura 86 – Ligações e economias residenciais dos SES da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020)

Espera-se que haja com o novo marco regulatório do saneamento básico incentivos para a construção e ampliação dos SES, assim como, para 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 44 – Ligações e economias residenciais de esgoto da MSB/ALG

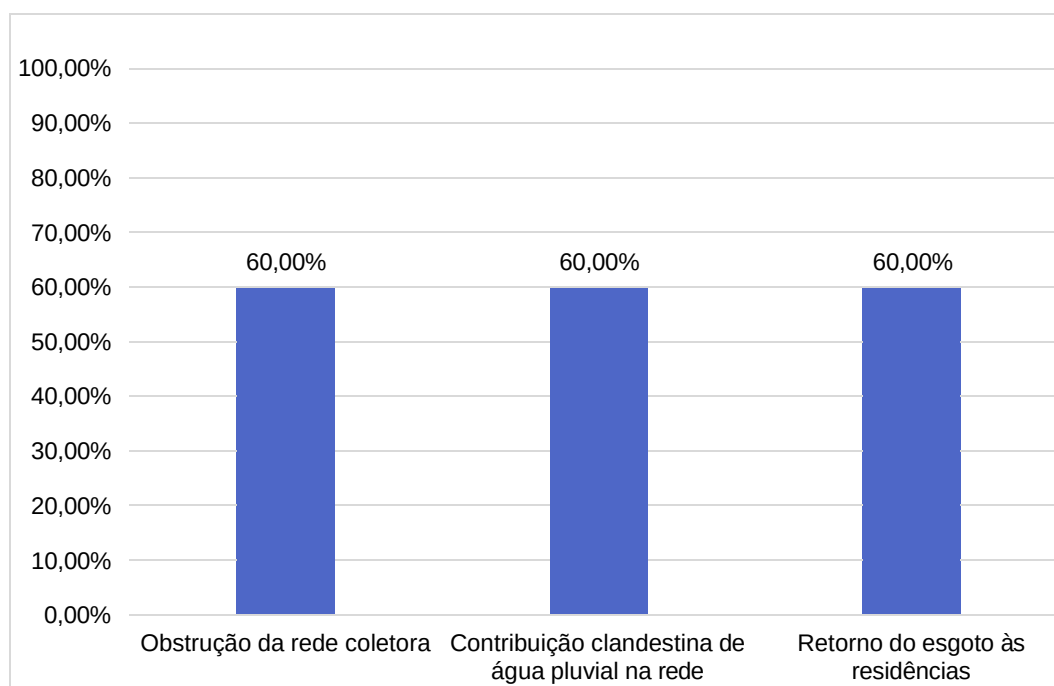
Município	Sistema de Esgoto	Ligações de esgoto (quant.)				Economias de esgoto (quant.)			
		Ativas	Ociosas	Potenciais	Total	Ativas	Ociosas	Potenciais	Total
			Factível				Factível		
Brumado	Sistema Sede	1.883	26	18.780	20.689	1.883	26	19.120	21.029
Guanambi	Sistema Sede	16.140	6	13.073	29.219	17.799	6	13.543	31.348
Igaporã	Sistema Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Iuiú	Sistema Sede	1.637	44	369	2.050	1.651	44	370	2.065
Rio do Antônio	Sistema Sede	-	-	1.687	1.687	-	-	1.728	1.728
Total Regional		19.660	76	33.909	53.645	21.333	76	34.761	56.170

Fonte: Embasa (2020)

5.3. Sistemas Coletores

A rede coletora da MSB/ALG possui extensão total de 326.274 m (326,27 km), conforme exposto na **Tabela 45**. O sistema coletor dos municípios da microrregião apresenta tubulações, em sua maioria, de PVC, com diâmetros que variam de 150 a 400 mm. Também estão presentes tubulações constituídas de concreto apresentam diâmetros maiores, variando de 200 a 1200 mm. Os demais materiais e seus respectivos diâmetros estão dispostos na **Tabela 45**. No entanto, essas redes são afetadas por uma série de problemas operacionais. De acordo com a **Figura 87**, os 3 sistemas ativos da MSB/ALG são prejudicados por obstruções da rede coletora, contribuição clandestina de água pluvial da rede e retorno do esgoto às residências. Além disso, cabe salientar que os 4 SES da MSB/ALG, operados pela Embasa, são do tipo separador absoluto, transportando exclusivamente o esgoto gerado no município, sem contribuições das redes pluviais dos municípios. Já o SES de Igaporã, operado por SAAE, não forneceu informações acerca da existência de contribuições clandestinas de água pluvial na rede coletora.

Figura 87 – Principais problemas observados nos SES da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020) e SAAE (2021)

Tabela 45 – Detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB/ALG

Município	Sistema de Esgoto	Bacia	Rede/Interceptor	Material	Diâmetro (mm)	Extensões (m)	Principais Problemas			Extensão Total (m)
							Obstrução da rede coletora	Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora	Retorno do esgoto às residências	
Brumado	Sistema Sede	Urbis II	Rede	PVC	150	3.594				
		Urbis II	Rede	PVC	200	72				
		Jardim de Allah	Rede	PVC	150	735	x	x	x	11.090
		Bom Jesus	Rede	PVC	150	1.602,00				
		Brisas	Rede	PVC	150	2.613,00				
		São Jorge	Rede	PVC	150	2.474,00				
Guanambi	Sistema Sede	SB.2A	Rede	PVC	200	321,00				
		SB.3B	Rede	PVC	200	445,00				
		SB.7A (1,2,3)	Rede	PVC	150	6.269,00				
		SB.4A	Rede	PVC	200	338,00				
		SB.3D	Rede	PVC	150	12.863,00				
		SB.3B	Rede	PVC	150	28.739,00	x	x	x	289.431,33
		SB.3C (1,2)	Rede	PVC	150	14.899,00				
		SB.3C	Rede	PVC	200	710,00				
		SB.2B	Rede	PVC	150	13.988,00				
		SB.1B	Rede	PVC	150	5.386,00				
		SB.7B2	Rede	PVC	150	9.431,00				

Município	Sistema de Esgoto	Bacia	Rede/Interceptor	Material	Diâmetro (mm)	Extensões (m)	Principais Problemas			Extensão Total (m)
							Obstrução da rede coletora	Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora	Retorno do esgoto às residências	
		SB.4A	Rede	PVC	150	850,00				
		SB.2B	Rede	PVC	200	749,00				
		SB.4B	Rede	PVC	150	1.993,00				
		SB.2A	Rede	PVC	150	12.545,00				
		SB.7B1	Rede	PVC	150	560,00				
		SB.3E1	Rede	PVC	150	13.596,00				
		SB.3E2	Rede	PVC	150	34.051,00				
		SB.7B	Rede	PVC	200	758,00				
		SB.8	Rede	PVC	150	9.136,00				
		SB.1A	Rede	PVC	200	2.147,00				
		SB.7B	Rede	PVC	150	4.979,00				
		SB.1A	Rede	PVC	150	43.637,00				
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	Cimento Amianto	200	169,00				
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	Cimento Amianto	150	65,00				
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	Concreto	600	686,97				
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	PVC Vinilfer	150	10.815,00				
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	Concreto	400	1.320,75				

Município	Sistema de Esgoto	Bacia	Rede/Interceptor	Material	Diâmetro (mm)	Extensões (m)	Principais Problemas			Extensão Total (m)
							Obstrução da rede coletora	Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora	Retorno do esgoto às residências	
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	PVC Vinilfer	200	592,14				
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	Concreto	150	528,69				
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	PVC Vinilfer	100	8.319,95				
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	Concreto	1.200	280,18				
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	Concreto	200	28.677,13				
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	Concreto	1.000	2.849,40				
		SB(1A/2A)	Rede Antiga	Concreto	300	6.255,12				
		SB3B	Interceptor	PVC	150	1.003,00				
		SB3B/3C	Interceptor	PVC	200	430,00				
		SB3B/3C	Interceptor	PVC	250	1.359,00				
		SB3E2	Interceptor	PVC	150	291,00				
		SB3E2	Interceptor	PVC	200	128,00				
		SB3E1	Interceptor	PVC	150	778,00				
		SB3C/3E	Interceptor	PVC	250	200,00				
		SB3C/3E	Interceptor	PVC	300	595,00				
		SB3D	Interceptor	PVC	350	1.773,00				
		SB3D	Interceptor	PVC	400	330,00				
		SB4C/4B	Interceptor	Concreto	600	760,00				

Município	Sistema de Esgoto	Bacia	Rede/Interceptor	Material	Diâmetro (mm)	Extensões (m)	Principais Problemas			Extensão Total (m)
							Obstrução da rede coletora	Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora	Retorno do esgoto às residências	
		SB1B/1K	Interceptor	FoFo	200	865,00				
		SB1A/1Y	Interceptor	FoFo	400	871,00				
		SB3D	Interceptor	Concreto	600	85,00				
		02Y/03Y/04Y	Interceptor	PVC	200/250/300	1.014,00				
Igaporã	Sistema Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Iuiú	Sistema Sede	1	Rede	PVC	150	22.727,00				
		1	Rede	PVC	200	604,00	x	x	x	25753,00
		2	Rede	PVC	150	1.550,00				
		3	Rede	PVC	150	872,00				
Rio do Antônio	Sistema Sede	A	Rede	PVC	150	11.991,00				
		B	Rede	PVC	150	1.288,57				
		C	Rede	PVC	150	1.084,00	SI	SI	SI	16.211,71
		C	Rede	PVC	200	417,00				
		D	Rede	PVC	150	1.431,14				

SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2020) e SAAE (2021)

5.4. Estações Elevatórias de Esgoto

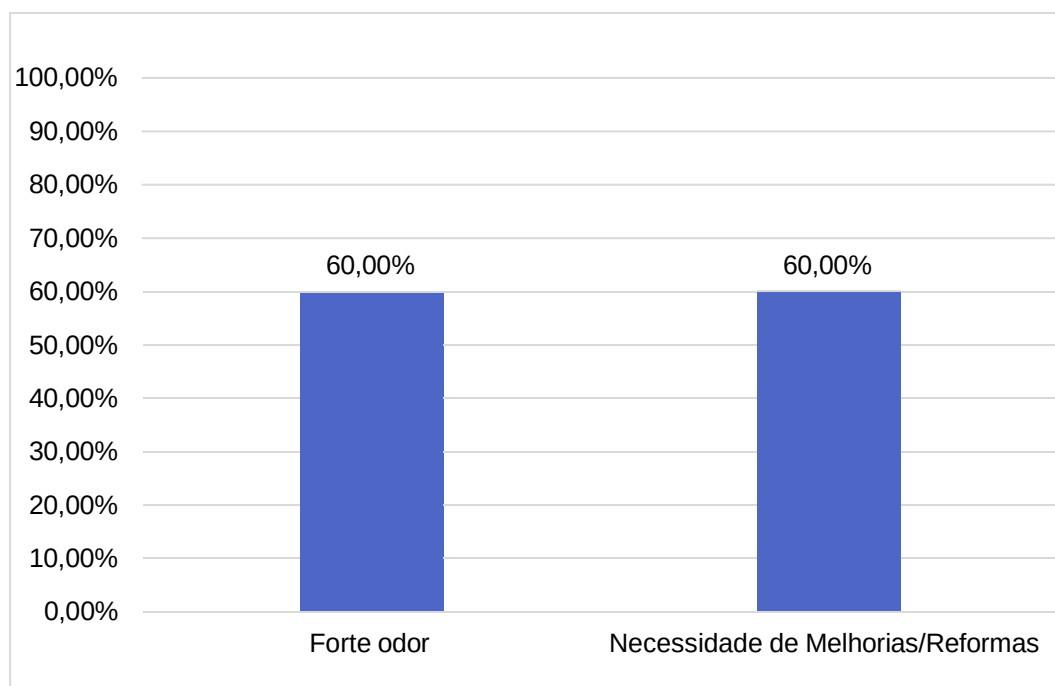
A MSB/ALG possui 21 Estações Elevatórias de Esgoto (EEE), estando algumas delas representadas através das **Figuras 88 e 89**, e que estão distribuídas em 5 Sistemas de Esgotamento Sanitário, com 22 linhas de recalque, cuja extensão total corresponde a 15.524,00 m (15,52 km), conforme expresso nas **Tabelas 46 e 47**.



Fonte: Embasa (2020)

Em relação aos equipamentos das estações elevatórias, a maioria apresenta 2 conjuntos motobomba em operação, no entanto, opera sem conjunto reserva, o que pode prejudicar o recalque do efluente. Apenas a Estação Elevatória 3E do Sistema Sede de Guanambi, apresenta 1 conjunto ativo e 1 reserva. Ademais, por meio da **Tabela 46** e da **Figura 90**, observou-se que 3 sistemas apresentaram necessidades de melhorias e/ou reformas, como a recuperação de revestimentos nas EEE. Em relação à ocorrência de forte odor, 3 sistemas (60%) apresentaram este problema.

Figura 90 – Principais problemas das EEEs dos SES da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020) e SAAE (2021)

Tabela 46 – Estações Elevatórias de Esgoto da MSB/ALG

Município	Sistema de Esgoto	EEE	Quant. conj. motorbomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Principais Problemas	
			Em Operação	Reserva			Forte Odor	Necessidade de Melhorias/Reformas
Brumado	Sistema Sede	EEE São Jorge	2	0	8,28	3	x	x
		EEE Urbis	2	0	6,53	1,00		
Guanambi	Sistema Sede	EE04	2	0	174,37	75	-	x
		EE02	2	0	64,49	30,00		
		EE08	2	0	6,75	7,50		
		EE07	2	0	18,24	15,00		
		EE03	2	0	5,50	5,00		
		EE7A	2	0	6,96	7,50		
		EE3E	1	1	5,50	5,00		
		EE7B	2	0	5,50	3,00		
		EE2C	2	0	5,22	5,00		
		EE09	2	0	11,53	6,92		
Igaporã	Sistema Sede	EEE 01	SI	SI	SI	10	x	SI
		EEE 02	SI	SI	SI	6,5	SI	SI
Iuiú	Sistema Sede	EE 01	2	0	17,50	10,00	x	x
		EE 02	2	0	10,28	3,00		
		EE 03	2	0	9,17	3,00		
Rio do Antônio	Sistema Sede	EEE A	2	0	7,77	5,00	SI	SI

Município	Sistema de Esgoto	EEE	Quant. conj. motorbomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Principais Problemas	
			Em Operação	Reserva			Forte Odor	Necessidade de Melhorias/Reformas
		EEE B	2	0	7,28	3,00		
		EEE C	2	0	13,51	15,00		
		EEE D	2	0	5,50	3,00		

SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2020) e SAAE (2021)

Tabela 47 – Linhas de recalque dos sistemas da MSB/ALG

Município	Sistema de Esgoto	Linha de recalque	Origem	Destino	Diâmetro (mm)	Material	Extensão (m)
Brumado	Sistema Sede	São Jorge/ETE	EEE São Jorge	ETE	100	PVC PBA	12,00
		Urbis/ETE	EEE Urbis	ETE	100	PVC DeFoFo	220,00
Guanambi	Sistema Sede	EE04-ETE	EE04	ETE	500	RPVC	254,00
		EE04-ETE	EE04	ETE	350	Ferro Fundido Cinzento	1.800,00
		EE02-ETE	EE02	ETE	250	PVC DeFoFo	1.980,00
		EE08-EE02	EE08	EE02	100	PVC DeFoFo	417,00
		EE07-EE08	EE07	EE08	150	PVC DeFoFo	1.463,00
		EE03-EE04	EE03	EE04	100	PVC DeFoFo	700,00
		EE7A-EE07	EE7A	EE07	100	PVC DeFoFo	506,00
		EE3E-EE03	EE3E	EE03	100	PVC DeFoFo	1.205,00
		EE7B-EE07	EE7B	EE07	100	PVC DeFoFo	150,00
		EE2C-EE02	EE2C	EE02	100	PVC DeFoFo	664,00
Igaporã	Sistema Sede	EE09-EE04	EE09	EE04	150	PVC DeFoFo	1.200,00
		LR 1	SI	SI	SI	SI	SI
Iuiú	Sistema Sede	LR 2	SI	SI	SI	SI	SI
		EE 01-PV da Bacia 1	EE 01	PV da Bacia 1	150	PVC DeFoFo	2.001,00
		EE 02-PV da Bacia 1	EE 02	PV da Bacia 1	100	PVC DeFoFo	294,00
		EE 03-ETE	EE 03	ETE	100	PVC DeFoFo	355,00
Rio da Antônio	Sistema Sede	EEE A-PV da Bacia B	EEE A	PV da Bacia B	100	PVC DeFoFo	372,00
		EEE B-PV da Bacia C	EEE B	PV da Bacia C	100	PVC DeFoFo	233,00
		EEE C-ETE	EEE C	ETE	150	PVC DeFoFo	1.200,00
		EEE D-PV da Bacia C	EEE D	PV da Bacia C	100	PVC DeFoFo	498,00
SI: Sem Informação							

Fonte: Embasa (2020) e SAAE (2021)

5.5. Estações de Tratamento de Esgoto

A MSB/ALG possui 6 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), resultando em 406,23 L/s de vazão nominal e 88,87 L/s de vazão operada. Em relação às tecnologias empregadas no tratamento desses efluentes, apenas 2 ETEs não possuem Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente (UASB), conforme apresentado na **Tabela 48**.

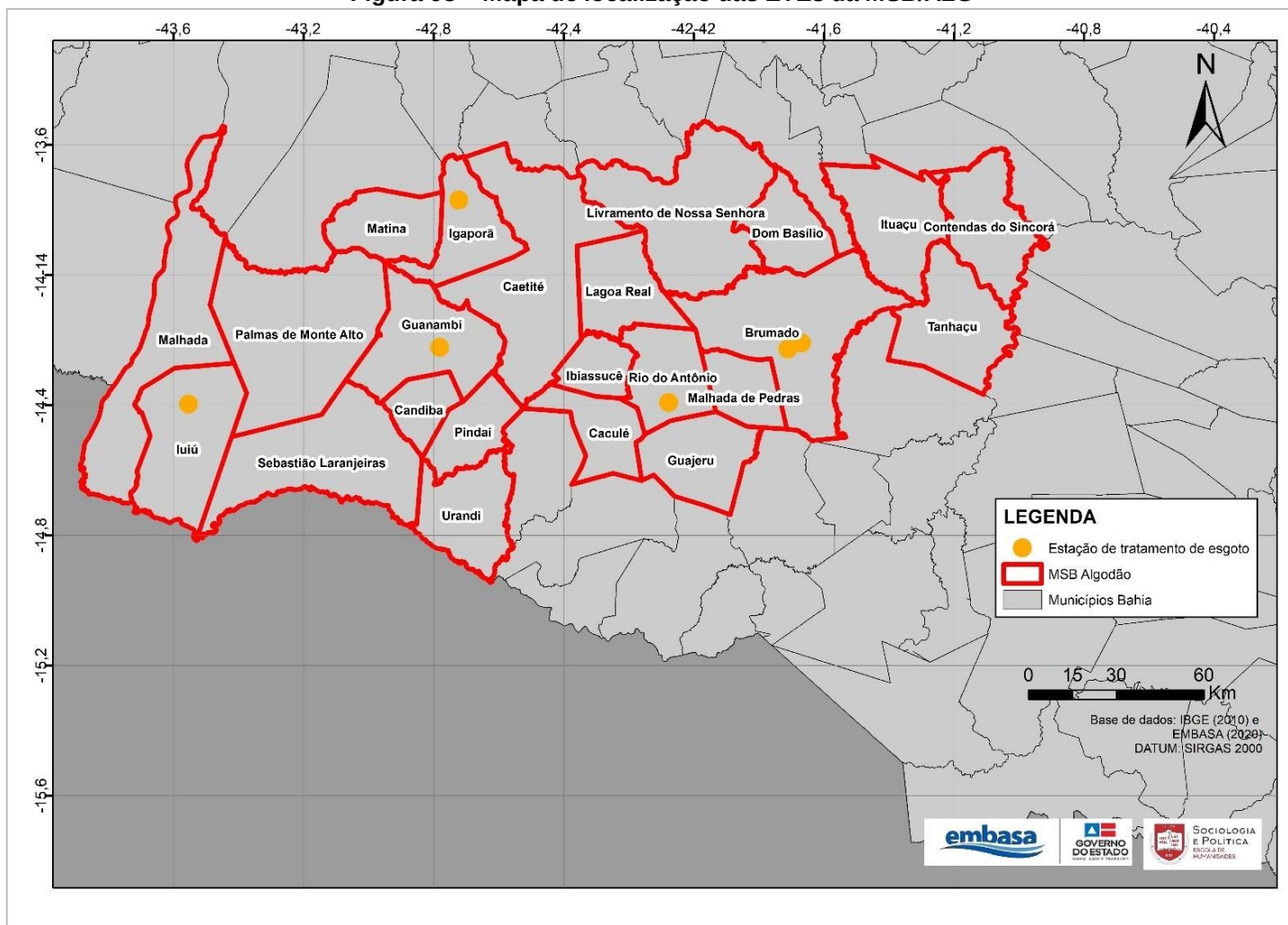
No que se refere às etapas de tratamento, 33,33% das estações apresentaram tratamento primário - onde ocorre a sedimentação das partículas em suspensão presentes no efluente - e secundário, responsável por realizar a redução do nível de poluição causada pela matéria orgânica. As demais estações também apresentaram tratamento terciário em suas unidades, que se faz indispensável para remoção de nitrogênio e fósforo nos percentuais determinados pelos órgãos ambientais.

Algumas destas Estações de Tratamento de Esgoto estão apresentadas nas **Figuras 91 e 92**. Além disso, a **Figura 93** possibilita a observação espacial das ETEs da MSB/ALG.



Fonte: Embasa (2020)

Figura 93 – Mapa de localização das ETES da MSB/ALG



Fonte: FESPSP (2021)

Tabela 48 – ETEs dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/ALG

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
Brumado	Sistema Sede	ETE Urbis	Compacta	UASB, Leito de Secagem	Primário e Secundário	127,30	1,96	Rio do Antônio	É armazenado na área interna da ETE, após processo de desinfecção por adição de cal virgem, para posteriormente ser enviado para o lixão municipal.	x	x	x
		ETE São Jorge	Compacta	(UASB+Sistema de Lodo Ativado (Filtro Aerado+Decantador Secundário) +Desinfecção)+Leito de Secagem	Primário e Secundário	110,60	3,03	Rio do Antônio				
Guanambi	Sistema Sede	ETE Guanambi	Convencional	UASB + 04 Lagoas Facultivas + 02 Lagoas de Maturação + 05 Leitos de Secagem + 01 Pátio de Caleação	Primário, Secundário e Terciário	141,05	66,73	Rio Carnaíba de Dentro	É armazenado na área interna da ETE, após processo de desinfecção por adição de cal virgem, para posteriormente ser enviado para o lixão municipal.	-	-	x

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
Igaporã	Sistema Sede	ETE Igaporã	Convencional	DAFAs, Lagoa Facultativa, Lagoa de maturação e leito de secagem	SI	SI	SI	SI	Leito de secagem / Disposto de forma irregular	-	-	-
Iuiú	Sistema Sede	ETE Iuiú	Convencional	Caixa de Areia, Lagoa Anaeróbia, Lagoa Facultativa, Lagoa de Maturação	Primário, Secundário e Terciário	15,00	4,86	Riacho Grande	A ETE possui sistema de lagoas anaeróbias e facultativas. Não houve processo de retirada de lodo até a presente data.	-	-	x
Rio do Antônio	Sistema Sede	ETE Rio do Antônio	Convencional	Caixa de Areia, 02 UASB, 01 Lagoa Facultativa, 01 Lagoa de Maturação, 03 Leitos de Secagem	Primário, Secundário e Terciário	12,28	12,28	Rio do Antônio	SI	SI	SI	SI

Fonte: Embasa (2020) e SAAE (2021)

Durante o processo de tratamento de esgoto é imprescindível analisar a qualidade do efluente tratado. Em vista disso, a Embasa desenvolveu o indicador de Qualidade de Esgoto Tratado (QTE). A criação deste indicador surgiu da necessidade de avaliar a eficiência dos processos de tratamento de esgotos. Dessa forma, o QTE possibilita a análise da qualidade dos efluentes lançados nos corpos d'água, bem como monitora o atendimento às resoluções do CONAMA 357/2005 e 430/2011 e Portarias do INEMA, quanto ao indicador que trata da remoção de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO).

Para a obtenção deste índice, são levadas em consideração a quantidade de análises de DBO fora do padrão de lançamento exigido pela legislação e a quantidade total de análises realizadas. Na MSB/ALG, como é possível observar na **Tabela 49**, os sistemas dos municípios de Iuiú e Guanambi apresentaram índices satisfatórios (100,00 e 84,62%, respectivamente), já o sistema de Brumado apresenta necessidade de melhorias em seu processo de tratamento, com QTE de 20,00%. Além disso, o município de Rio do Antônio não apresentou informação sobre o índice.

Tabela 49 – Índice de Qualidade do Esgoto Tratado dos municípios da MSB/ALG

Município	Sistema de Esgoto	QTE (%)
Brumado	Sistema Sede	20,00
Guanambi	Sistema Sede	84,62
Iuiú	Sistema Sede	100,00
Rio do Antônio	Sistema Sede	SI
SI: Sem Informação		

Fonte: Embasa (2020)

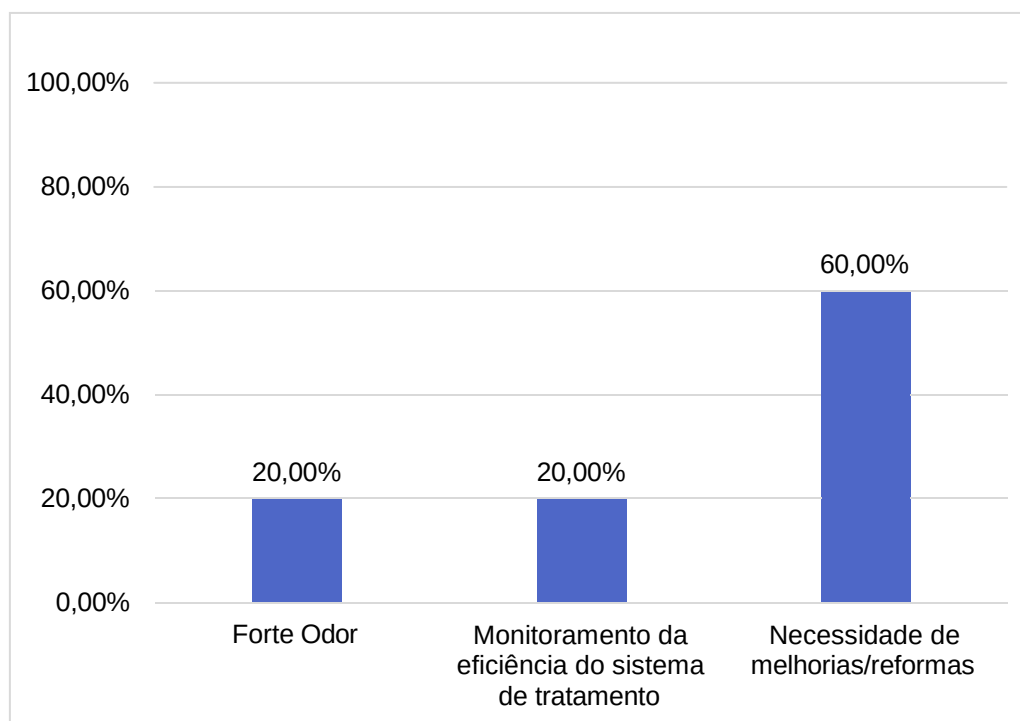
Um dos subprodutos dos processos de tratamento dos efluentes é o lodo de esgoto, rico em matéria orgânica e nutrientes, além de possuir grande potencial poluidor. Entre os resíduos gerados durante os processos de tratamento, o lodo recebe destaque, não só pelo seu potencial poluidor, mas também pelo grande volume gerado, pela complexidade de tratamento e custos advindos do manejo adequado¹⁰¹.

Quanto à disposição do lodo nos SES da MSB/ALG, as ETEs pertencentes aos Sistemas Sede de Brumado e Guanambi armazenam o lodo, após o processo de desinfecção,

¹⁰¹ Disponível em <<https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/bitstream/ana/2003/1/FABIANA%20DINIZ%20GUIMAR%C3%83ES.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2021.

por adição de cal virgem e, posteriormente, envia para o lixão municipal. Já em relação aos principais problemas apresentados nos sistemas (**Figura 94**), 3 (60%) apresentaram necessidade de melhorias e/ou reformas. O Sistema Sede de Brumado foi o único que apresentou problemas nos três problemas apresentados, de acordo com a **Tabela 49**.

Figura 94 – Principais problemas apresentados nas ETEs da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020) e SAAE (2021)

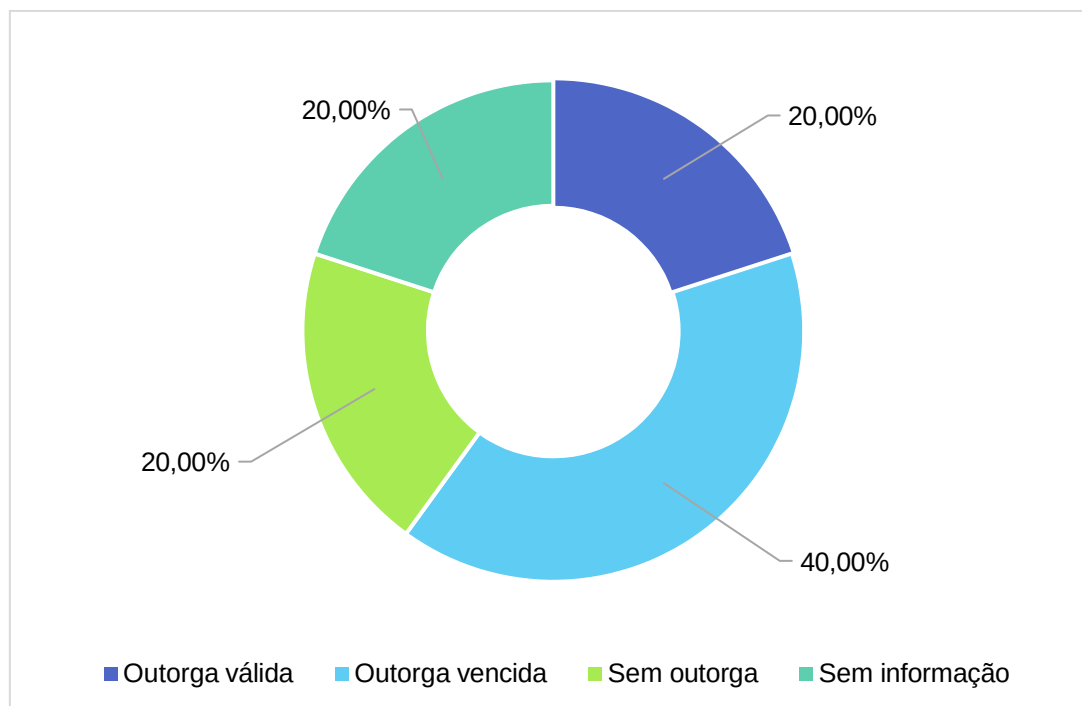
5.6. Situação Atual e Potenciais

5.6.1. Lançamento de Efluentes

É fundamental se discutir acerca da destinação do efluente tratado, bem como apresentar as licenças de outorgas concedidas para esse fim.

Segundo os dados expostos no **Quadro 14**, apenas o Sistema Sede de Rio do Antônio possui licença válida para o lançamento de efluentes, segundo a Portaria nº 16.880/2018. O corpo receptor Riacho Grande não possui autorização para despejo de efluentes, o Sistema Sede de Igaporã não forneceu informações e os demais corpos receptores possuem licenças vencidas para este fim. A **Figura 95** apresenta a situação das outorgas de lançamentos de efluentes nos sistemas da MSB/ALG.

Figura 95 – Situação dos SES da MSB/ALG em relação à outorga para lançamento de efluentes



Fonte: Embasa (2020)

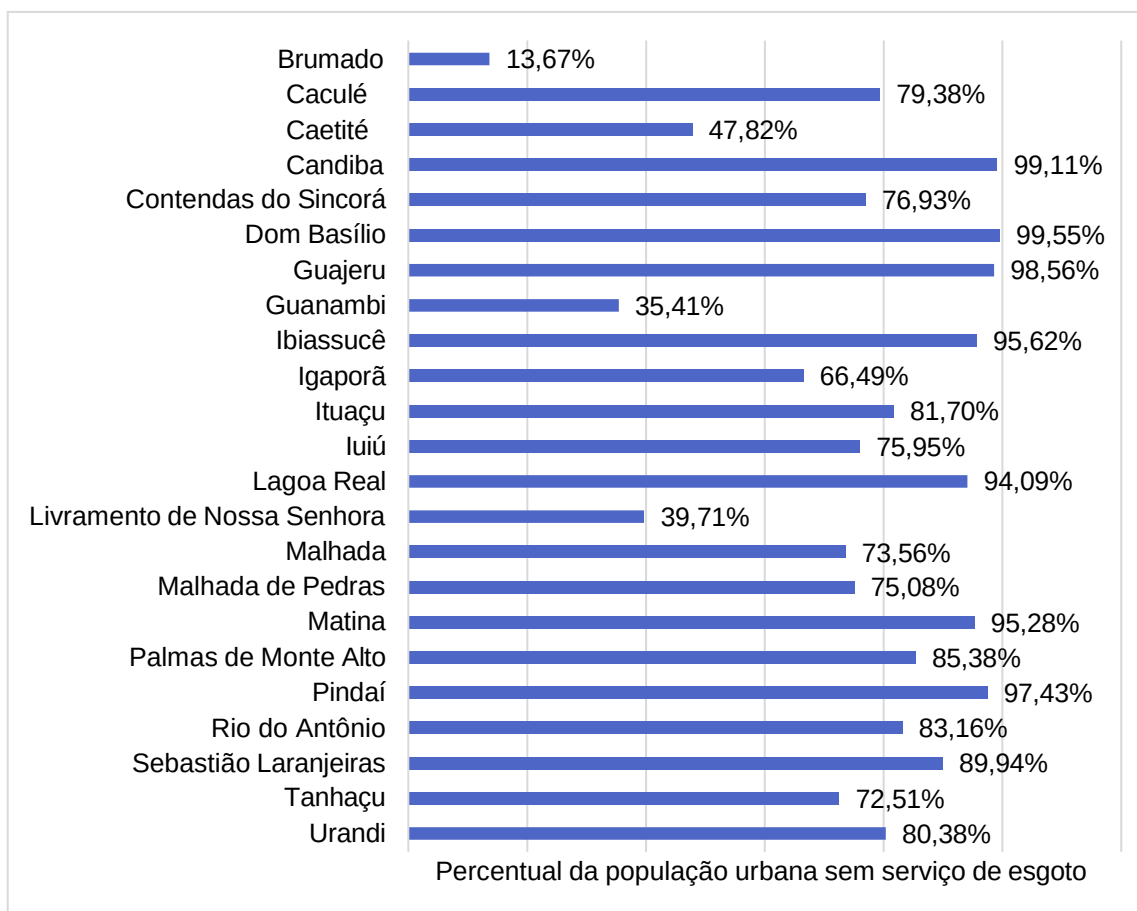
Por se tratar de uma das etapas mais importantes do Sistema de Tratamento de Esgoto, o lançamento dos efluentes gerados impacta diretamente na qualidade de água dos corpos receptores. Diante disso, com base nas informações fornecidas pela Agência Nacional

de Águas e Saneamento Básico (ANA), relativas aos dados do Atlas de Esgoto¹⁰², referentes ao ano de 2013, na zona urbana dos municípios da MSB/ALG, observou-se que a maior parte da população não possui sistema de coleta de esgoto (**Figura 96**) e, consequentemente, sistema de tratamento.

Dessa maneira, verificou-se que em 19 municípios, dentre os 23 da MSB/ALG, mais de 60% da população urbana não possui coleta e tratamento de esgoto, ou seja, não há serviço de esgotamento sanitário. O município de Dom Basílio, em 2013, segundo a ANA, apresentou 2.443 habitantes na área urbana, dentre os quais 2.432 (99,55%) não possuem serviço de esgoto. De forma análoga, o município de Candiba, no ano de 2013, possuía 8.495 habitantes na zona urbana, dos quais 99,11% (8.419 pessoas) não dispunham de serviço de coleta e tratamento de esgoto, sendo, portanto, o segundo maior percentual da MSB/ALG. Em termos dos municípios que têm coleta, mas que não realizam o tratamento do efluente, Caetité apresentou 13.948 pessoas atendidas apenas com coleta, ou seja, 44,66% da população urbana do município têm o esgoto despejado *in natura*, conforme expresso na **Tabela 50**.

¹⁰² Disponível em: <[Atlas Esgotos \(ana.gov.br\)](http://AtlasEsgotos.ana.gov.br)>. Acesso em: 27 nov. 2021.

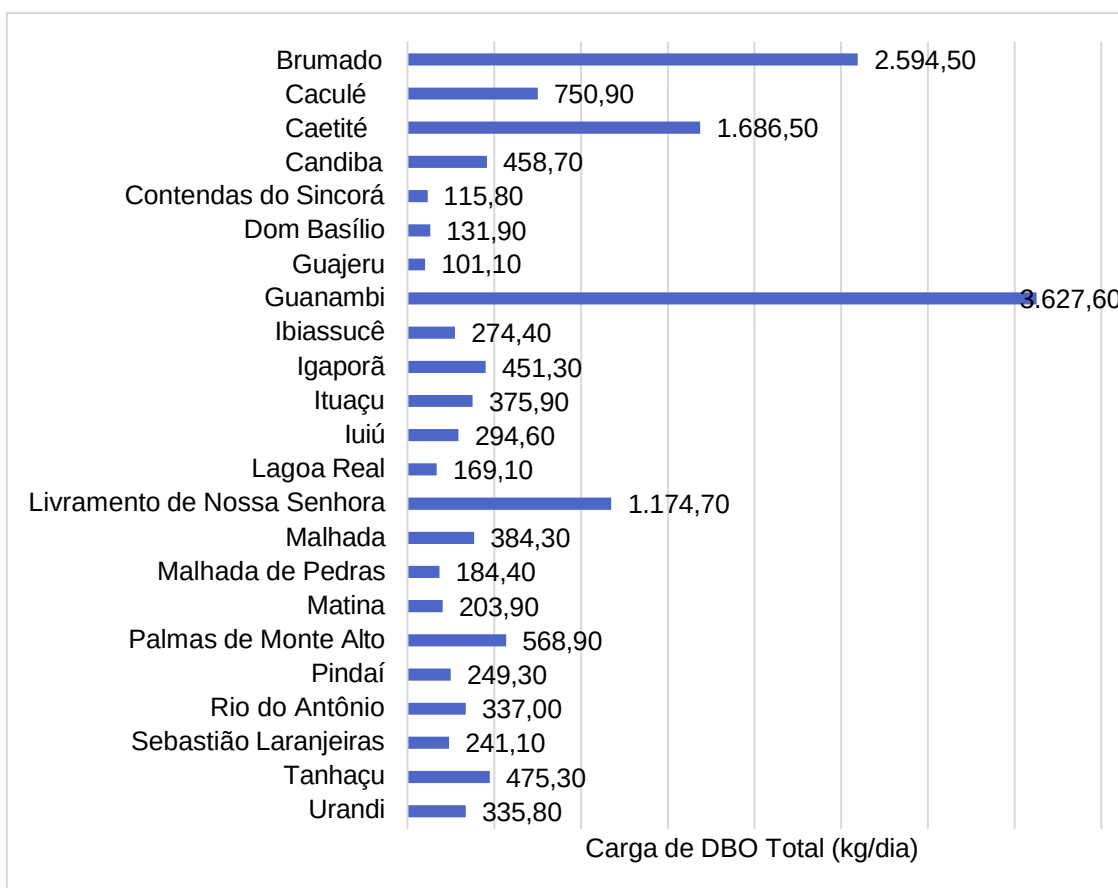
Figura 96 – Percentual da população urbana sem coleta e sem tratamento de esgoto na MSB/ALG



Fonte: ANA (2013)

Quanto aos maiores geradores diários de carga poluidora da MSB/ALG, com base nos dados de 2013, têm-se os municípios de Guanambi (3.627,60 KgDBO/dia), Brumado (2.594,5 kgDBO/dia), Caetité (1.686,5 KgDBO/dia) e Livramento de Nossa Senhora (1.174,7 KgDBO/dia). Destes, Guanambi apresentou o maior número de habitantes da zona urbana da MSB/ALG, de acordo com a ANA (2013) 57,91% da população, isto é, 38.903 pessoas eram atendidas com coleta e tratamento de esgoto. Em Brumado, o segundo maior em termos de ocupação urbana, atendia com serviço de esgoto, 78,74% da sua população urbana, ou seja, 37.832 pessoas. Já em relação a Caetité, o terceiro maior contingente populacional urbano da MSB do Algodão, não há população atendida com coleta e tratamento de esgoto. Ademais, quanto a de Livramento de Nossa Senhora, 50,07% dos habitantes da zona urbana, isto é, 10.892 pessoas são atendidas com serviço de esgoto. A DBO em kg/dia gerada pela população urbana por município da MSB/ALG pode ser observada na **Figura 97**.

Figura 97 – Carga de DBO (kg/dia) gerada pelos municípios da MSB/ALG



Fonte: ANA (2013)

Quadro 14 – Caracterização do lançamento dos efluentes dos sistemas da MSB/ALG

Município	Sistema de Esgoto	Corpo receptor	Outorga			Portaria	Validade
			Vencida	Válida	Sem outorga		
Brumado	Sistema Sede	Rio do Antônio	x			Portaria nº 6.638/2013	29/12/2017
Guanambi	Sistema Sede	Rio Carnaíba de Dentro	x				Vencida
Igaporã	Sistema Sede	Rio Bacopari	SI				
Iuiú	Sistema Sede	Riacho Grande			x		
Rio do Antônio	Sistema Sede	Rio do Antônio		x		Portaria nº 16.880/2018	14/09/2024
SI: Sem Informação							

Fonte: Embasa, SAAE (2020)

Tabela 50 – População e índice de atendimento de esgoto na zona urbana dos municípios da MSB/ALG

Município	População Urbana (2013) (hab.)	Sem atendimento de esgoto		Com atendimento de esgoto							
		Índice sem atendimento - Sem Coleta e sem Tratamento	População sem serviço de esgoto (hab.)	Solução Individual (Fossa Séptica)	População atendida com fossa séptica (hab.)	Com Coleta e sem Tratamento	População com atendimento precário (hab.)	Coleta e com Tratamento	População com atendimento adequado (hab.)	Carga de DBO Total (kg/dia)	Vazão Total de Esgoto Bruto (L/s)
Brumado	48.047	13,67%	6.568	7,59%	3.647	0,00%	0	78,74%	37.832	2.594,50	49,70
Caculé	13.905	79,38%	11.038	0,86%	120	19,75%	2.746	0,00%	0	750,90	12,70
Caetité	31.232	47,82%	14.935	7,52%	2.349	44,66%	13.948	0,00%	0	1.686,50	23,90
Candiba	8.495	99,11%	8.419	0,13%	11	0,76%	65	0,00%	0	458,70	7,80
Contendas do Sincorá	2.145	76,93%	1.650	21,64%	464	1,44%	31	0,00%	0	115,80	1,80
Dom Basílio	2.443	99,55%	2.432	0,00%	0	0,45%	11	0,00%	0	131,90	3,70
Guajeru	1.873	98,56%	1.846	0,05%	1	1,40%	26	0,00%	0	101,10	2,00
Guanambi	67.178	35,41%	23.788	6,68%	4.487	0,00%	0	57,91%	38.903	3.627,60	65,60
Ibiassucê	5.082	95,62%	4.859	2,78%	141	1,59%	81	0,00%	0	274,40	4,20
Igaporã	8.357	66,49%	5.557	4,82%	403	28,69%	2.398	0,00%	0	451,30	10,90
Ituaçu	6.962	81,70%	5.688	6,90%	480	11,40%	794	0,00%	0	375,90	5,80
Iuiú	5.455	75,95%	4.143	0,32%	17	23,73%	1.294	0,00%	0	294,60	4,10
Lagoa Real	3.132	94,09%	2.947	3,99%	125	1,92%	60	0,00%	0	169,10	2,30
Livramento de Nossa Senhora	21.753	39,71%	8.638	10,22%	2.223	0,00%	0	50,07%	10.892	1.174,70	19,80
Malhada	7.116	73,56%	5.235	25,40%	1.807	1,04%	74	0,00%	0	384,30	5,70
Malhada de Pedras	3.415	75,08%	2.564	1,27%	43	23,65%	808	0,00%	0	184,40	3,10

Município	População Urbana (2013) (hab.)	Sem atendimento de esgoto				Com atendimento de esgoto				Carga de DBO Total (kg/dia)	Vazão Total de Esgoto Bruto (L/s)
		Índice sem atendimento - Sem Coleta e sem Tratamento	População sem serviço de esgoto (hab.)	Solução Individual (Fossa Séptica)	População atendida com fossa séptica (hab.)	Com Coleta e sem Tratamento	População com atendimento precário (hab.)	Coleta e com Tratamento	População com atendimento adequado (hab.)		
Matina	3.775	95,28%	3.597	3,97%	150	0,75%	28	0,00%	0	203,90	2,80
Palmas de Monte Alto	10.535	85,38%	8.995	13,75%	1.449	0,86%	91	0,00%	0	568,90	9,20
Pindaí	4.617	97,43%	4.498	0,58%	27	1,99%	92	0,00%	0	249,30	3,90
Rio do Antônio	6.241	83,16%	5.190	11,58%	723	5,26%	328	0,00%	0	337,00	4,80
Sebastião Laranjeiras	4.464	89,94%	4.015	0,24%	11	9,82%	438	0,00%	0	241,10	9,90
Tanhaçu	8.801	72,51%	6.382	0,80%	70	26,69%	2.349	0,00%	0	475,30	9,10
Urundi	6.218	80,38%	4.998	1,01%	63	18,61%	1.157	0,00%	0	335,80	5,60

Os percentuais são relativos à existência ou não de atendimento de esgoto em relação à população urbana segundo os tipos de soluções alternativas adotadas.

Fonte: ANA (2013)

5.6.2. Situação do Serviço de Esgotamento Sanitário nos municípios da MSB/ALG

Dentre os 23 municípios da MSB/ALG, apenas 4 têm os serviços de esgotamento sanitário operados pela Embasa, sendo eles: Brumado, Guanambi, Iuiú e Rio do Antônio. Dessa maneira, a maioria dos municípios da MSB/ALG lança os efluentes *in natura* a céu aberto, em fossas e/ou em galerias pluviais, tendo seus principais problemas expressos na **Quadro 15**.

No município de Tanhaçu, cerca de 600 domicílios, ou seja, aproximadamente 27% das residências da zona urbana possuem rede geral de esgoto. O esgoto coletado é tratado, embora com inadequações, e destinado no riacho Tucum. Durante a visita de campo da FESPSP (2021), foi possível observar que as unidades da ETE operam em condições precárias. Na Sede, bem como nas demais localidades do município de Tanhaçu, foi identificado lançamento de esgoto a céu aberto, que converge para o riacho Tucum, afluente do rio Mato Grosso. Vale ressaltar que, na Sede, somente uma parte das residências são atendidas com rede coletora, ao passo que os demais domicílios utilizam fossas rudimentares e sépticas. As águas cinzas, por sua vez, são despejadas em quintais ou jardins, contudo, na ausência destes ambientes, as águas são dispostas nas vias públicas ou nas estruturas de drenagem. No distrito de Sussuarana, em Tanhaçu, conforme a visita realizada pela FESPSP (2021), não existe SES e, portanto, a população destina os esgotos *in natura* a fossas rudimentares e sépticas. Por outro lado, as águas cinzas, assim como na Sede, são despejadas em jardins ou quintais, quando há, ou lançadas nas vias públicas e estruturas de drenagem, de modo que o efluente é transportado até o rio de Contas.

No município de Livramento de Nossa Senhora, observou-se em algumas ruas a presença de rede coletora que atende cerca de 2.981 residências da zona urbana. O esgoto é transportado até a ETE composta por duas lagoas e que opera em condições precárias. Além disso, cerca de 2.026 domicílios possuem fossas rudimentares e sépticas. As águas cinzas, por sua vez, são lançadas nos jardins e quintais das residências, ou são dispostas nas vias públicas e nas estruturas de drenagem do município, acumulando nos pontos de cotas mais baixas.

No Sede do município de Urandi existe rede coletora que atende aproximadamente 90% das moradias da área urbana. Apesar de a Prefeitura Municipal não possuir cadastro do número de ligações e economias atendidas pela rede, foi informado que cerca de 2.922 residências e 340 estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços são contemplados pela rede coletora. Na Sede, na praça Luiz Gomes e na avenida Abelardo Nina Rocha, no

Centro, há 3 km de rede mista. Durante a visita da FESPSP (2021), foi identificado lançamento de esgoto *in natura* diretamente no solo ao longo de diversos pontos da extensão dos cursos d'água do perímetro da Sede municipal (rio Raiz, rio da Barra e rio Cachoeira). Ademais, nas habitações que não são atendidas com rede coletora, os efluentes são dispostos em fossas rudimentares, com ou sem revestimento. Já águas cinzas são despejadas diretamente no solo.

No que diz respeito aos municípios atendidos pela Embasa, por exemplo, em Brumado, na Sede existe SES operado pela Embasa. Contudo, ocorrem obstruções na rede coletora, além de contribuição clandestina de água pluvial e retorno de esgoto às residências, fato também relatado nos SES dos municípios de Guanambi e Iuiú. É válido mencionar que as ETEs São Jorge e Urbis, pertencentes ao SES de Brumado, estão na capacidade limite de tratamento.

À vista disso, a inexistência de esgotamento sanitário adequado nos municípios, assim como a presença de diversas deficiências no funcionamento dos sistemas ativos, resultam em uma série de implicações, tanto sobre os ecossistemas dos corpos receptores, causando desequilíbrio na fauna e flora aquática, como à saúde da população, que vive no entorno, sendo afetada pelo mau cheiro e pelo risco de contaminação por doenças de veiculação hídrica (amebíase, cólera, leptospirose, diarreia, hepatite etc.), em consequência dos diversos usos da água por parte da população.

Quadro 15 – Problemas de esgotamento sanitário nos municípios da MSB/ALG

Município	Principais Problemas
Brumado	Na Sede do município existe SES operado pela Embasa. De acordo com as informações fornecidas, no sistema coletor existe obstruções na rede, contribuição clandestina de água pluvial e retorno de esgoto às residências, além de a ETE apresentar forte odor. Na ETE também existe forte odor, bem como problemas de monitoramento no sistema de tratamento. Foi identificado que a ETE São Jorge e a ETE Urbis estão na capacidade limite de tratamento. Quanto às localidades de Cristalândia e Ubiraçaba, não existe SES. A população faz uso de fossas sépticas nos domicílios, situação semelhante à de Itaguaraí e Umburanas, que utiliza fossas sépticas ou fossas absorventes.
Caculé	Segundo informações da Prefeitura Municipal, cerca de 773 domicílios da Sede (20% dos domicílios urbanos) possuem sistema de esgoto que, embora possua inadequações, trata e destina o esgoto na lagoa Manoel Caculé. O sistema apresenta parcialmente estrutura precária. Quanto às demais residências que não possuem serviço de esgoto, a maior parte lança os esgotos em fossas sépticas e rudimentares. Já as águas cinzas são lançadas em jardins ou quintais, nas calçadas ou em estruturas de drenagem, escoando

Município	Principais Problemas
	livremente pelas vias públicas, sendo acumuladas em pontos de cotas mais baixas.
Caetité	Durante inspeção da AGERSA, em setembro de 2014, foi constatada a inexistência de SES no município. A maioria dos domicílios da zona urbana destina os esgotos de forma irregular na rede de drenagem. Algumas residências possuem fossas rudimentares, mas em número reduzido. As águas cinzas são lançadas nos quintais ou jardins, ou são despejadas nas vias públicas. Nos distritos de Brejinho das Ametistas, Caldeiras, Maniaçu, Pajeú do Vento e Santa Luzia, não há serviço de esgoto e apresenta a mesma situação da Sede do município. Ademais, foi identificado um local de cota baixa, onde ocorre disposição irregular de esgoto sanitário em um corpo hídrico. O local fica próximo à captação do poço da Embasa.
Candiba	Na inspeção realizada pela AGERSA, em setembro de 2014, foi relatado que o município não possui SES. Segundo o levantamento de campo da FESPSP (2021), não existe rede de drenagem na Sede e no distrito de Pilões. Além disso, não foram identificados lançamentos de esgoto doméstico a céu aberto. A solução adotada pelas residências é o uso de fossas absorventes, de modo que cada morador é responsável pela manutenção da sua solução.
Contendas do Sincorá	No período de 16 a 20 de setembro de 2019, durante fiscalização da AGERSA, foi constatada a inexistência de SES no município. De acordo com as informações de campo da FESPSP (2021) na Sede e no distrito de Caraibuna não existe serviço de esgoto, de modo que todos os domicílios destinam os esgotos a fossas rudimentares e/ou fossa séptica. As águas cinzas são lançadas em jardins ou quintais, na rede de drenagem ou lançadas nas vias públicas, acumulando nos pontos de cotas mais baixas. Todo esgoto escoar para o rio Sincorá. Além disso, a captação da Embasa ocorre a montante do ponto de lançamento de esgoto.
Dom Basílio	Segundo as informações do município, não existe SES operado pelo SAAE. Em vista disso, cerca de 100% dos domicílios possuem fossas rudimentares como destino do esgoto. As águas cinzas são dispostas em jardins e fundos de quintas, ou são lançadas na calçada ou nas estruturas de drenagem do município, sendo acumuladas em pontos de cotas mais baixas. Ademais, ocorre lançamento difuso de efluentes <i>in natura</i> no rio Brumado.
Guajeru	Durante a inspeção da AGERSA realizada entre 16 e 20 de outubro de 2017, foi relatada a inexistência de SES operado pela Embasa. De acordo com o IBGE (2010), somente 0,9% da população total do município possuía rede geral e fossa séptica.
Guanambi	Na Sede do município, existe SES operado pela Embasa, no qual foram observados problemas de contribuições clandestinas de água pluvial na rede, além de obstruções e retorno de esgoto às residências. De acordo com as informações fornecidas pelo município, os distritos de Ceraíma, Morrinhos e Mutas não possuem SES, sendo o uso de fossa absorvente a solução predominante. Cabe ressaltar que a limpeza das soluções individuais é por conta de cada morador. Durante a visita, foi constatada a inexistência de rede de drenagem. Contudo, não foram identificados pontos de lançamento de esgoto doméstico a céu aberto.

Município	Principais Problemas
Ibiassucê	Na fiscalização realizada pela AGERSA, em julho de 2014, foi relatado que o município não possui SES operado pela Embasa ou pela Prefeitura Municipal. Na Sede, a maior parte do esgoto é lançada em fossas rudimentares e sépticas, quando existentes. Vale ressaltar que algumas fossas são coletivas e que a Prefeitura Municipal realiza a limpeza, quando a capacidade de armazenamento é atingida, o que ocorre com frequência, sendo que o efluente, quando coletado, é despejado em uma lagoa próxima à Sede municipal. As águas cinzas são lançadas em jardins ou quintais. Quando não há, são dispostas nas vias públicas e escoam livremente pelas ruas do município, sendo acumuladas nos pontos de cotas mais baixas.
Igaporã	Na Sede do município existe SES operado pelo SAAE. De acordo com as informações fornecidas, na EEE1 há obstruções e existência de forte odor, além de problemas recorrentes no funcionamento da bomba.
Ituaçu	Na Sede, aproximadamente 222 domicílios da zona urbana são atendidos com coleta de esgoto, sendo o efluente transportado até a ETE composta por lagoas. O restante da população destina o esgoto bruto a fossas rudimentares e sépticas. Segundo os funcionários responsáveis, existe uma estrutura final, semelhante a uma fossa, de acúmulo de esgoto após as lagoas.
Iuiú	Na Sede do município existe SES operado pela Embasa. Na rede coletora há contribuição clandestina de água pluvial, obstruções e retorno de esgoto às residências, além de forte odor nas EEEs.
Lagoa Real	Durante inspeção da AGERSA, em agosto de 2015, foi identificado que o município não possui SES. De acordo com os dados do município, cerca de 100% das residências utilizam fossas rudimentares como destinação do esgoto. Já as águas cinzas são lançadas em jardins ou quintas, nas vias públicas ou nas estruturas de drenagem do município, sendo acumuladas nos pontos de cotas mais baixas.
Livramento de Nossa Senhora	De acordo com a inspeção realizada pela AGERSA, em setembro de 2019, foi constatado que o município não possui SES adequado. Na Sede, existe em algumas ruas rede coletora que atendem cerca de 2.981 residências da zona urbana, sendo os efluentes transferidos até a ETE, composta por lagoas, e que opera em condições precárias e insuficientes. Além disso, cerca de 2.026 domicílios possuem fossas rudimentares e sépticas. Já as águas cinzas são dispostas em quintais ou vias. Os distritos de São Timóteo, Itanagé e Igatemi não possuem serviço de esgoto. Cerca de 100% dos domicílios usam fossa rudimentar como destinação do esgoto. As águas cinzas são dispostas em quintais ou jardins. Quando não há, são despejadas nas vias públicas e nas estruturas de drenagem do município, acumulando nos pontos de cotas mais baixas.

Município	Principais Problemas
Malhada	Na inspeção realizada pela AGERSA, em outubro de 2015, foi relatada a ausência de SES na Sede do município. De acordo com as informações da FESPSP (2021), a sede de Malhada e os distritos de Canabrava e Parateca não possuem serviço de esgoto. A maior parte dos domicílios destina seus efluentes a fossas rudimentares e sépticas. Durante a visita, observou-se a presença de lançamentos difusos e pontuais de esgoto <i>in natura</i> no rio São Francisco.
Malhada de Pedras	No município não existe SES. Contudo, há uma rede de coleta de esgoto em três avenidas, a qual atende cerca de 215 domicílios na zona urbana. O efluente coletado é despejado no rio Antônio, que fica a montante do município de Brumado, e em uma lagoa. As águas cinzas são destinadas a jardins ou quintais. Quando não há esses ambientes, as águas são despejadas nas vias públicas, sendo acumuladas nos pontos de cotas mais baixas.
Matina	Na inspeção realizada pela AGERSA, em outubro de 2015, foi identificado que não existe SES na Sede municipal. Segundo as informações fornecidas, toda área urbana utiliza fossa absorventes. Além disso, o município não possui rede de drenagem, havendo apenas duas bocas de lobo na rua Cecília Alves Jesus.
Palmas de Monte Alto	Na sede e nos distritos de Espraiado, Pinga-fogo e Rancho das Mães, não existe rede de esgotamento sanitário e rede de drenagem. Em vista disso, as residências utilizam fossas absorventes como solução para o esgotamento sanitário, sendo cada morador responsável pela manutenção e limpeza de sua fossa.
Pindaí	Durante a inspeção da AGERSA no município, em julho 2014, foi relatada a inexistência de SES operado pela Embasa. De acordo com as informações da FESPSP (2021), na sede e no distrito de Guipará não há rede de coleta de esgoto e de drenagem, sendo o uso de fossas absorventes a solução empregada pela população para destinação de esgoto.
Rio do Antônio	Na Sede do município existe SES operado pela Embasa, no entanto, conforme informação da empresa, de agosto de 2021, o SES não estava cadastrado no sistema. Quanto ao distrito de Ibitira, a população utiliza fossas absorventes, sendo cada morador responsável pela limpeza e manutenção de sua solução individual. Não há rede de drenagem e não foram identificados lançamentos de esgoto doméstico a céu aberto. O destino do esgoto bruto consiste em infiltração no local de instalação da fossa absorvente.
Sebastião Laranjeiras	De acordo com os dados coletados pela FESPSP (2021), na sede municipal e no distrito de Mandiroba não há sistema de esgotamento sanitário. Dessa forma, todos os domicílios destinam seus efluentes a fossas sépticas e rudimentares. Em 2010, segundo o IBGE, apenas 12,70% da população total do município possuía acesso a rede geral coletora e a fossa séptica.
Tanhaçu	Na inspeção realizada pela AGERSA, em setembro de 2019, foi constatado que não há serviço de esgoto adequado no município. Aproximadamente 600 domicílios, isto é, cerca de 27% dos domicílios urbanos possuem rede geral de esgoto. O esgoto coletado é tratado, embora com inadequações, e destinado ao riacho Tucum. As unidades integrantes da ETE operam em

Município	Principais Problemas
	condições precárias, com presença de eutrofização e assoreamento na área. Na Sede, assim como nas demais localidades do município, ocorre lançamento direto de esgoto a céu aberto, que tem como destino o riacho Tucum, afluente do rio Mato Grosso. Vale ressaltar que apenas uma parte dos domicílios da Sede possui atendimento através de rede coletora de esgoto, portanto, a maior parte das residências utiliza fossas rudimentares e sépticas. As águas cinzas, por sua vez, são destinadas nos quintais ou jardins, nas vias públicas ou nas estruturas de drenagem. Os esgotos coletados pela rede geral possuem duas destinações: fluvial, de modo direto difuso, no riacho Tucum, manancial de regime intermitente, e em baixios, brejos, várzeas com descarte efetuado de modo direto, concentrado. Já no distrito de Sussuarana, não existe serviço de esgoto. Com isso, todos os domicílios destinam os esgotos em fossas rudimentares e sépticas. Quanto às águas cinzas são lançadas nos quintais ou jardins, quando existentes. Quando não há, são dispostas nas vias públicas ou nas estruturas de drenagem, chegando ao rio de Contas.
Urandi	Segundo informações do município, na Sede existe rede coletora de esgoto que atende aproximadamente 90% dos domicílios da área urbana. De acordo com a Prefeitura Municipal, apesar de não existir cadastro do número de ligações e economias atendidas pela rede, foi informado que há cerca de 2.922 domicílios e 340 estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço que estão ligados à rede coletora. Na Sede, especificamente na praça Luiz Gomes e na avenida Abelardo Nina Rocha, no Centro, há 3 km de extensão de rede mista. Durante a visita de campo da FESPSP (2021), foi identificado lançamento de esgoto <i>in natura</i> diretamente no solo, em vários pontos da extensão dos cursos d'água que percorrem o perímetro da Sede municipal (rio Raiz, rio da Barra e rio Cachoeira). No tocante aos domicílios da Sede que não são atendidos por rede coletora, os efluentes são despejados em fossas rudimentares, com ou sem revestimento. Já as águas cinzas são lançadas diretamente no solo.

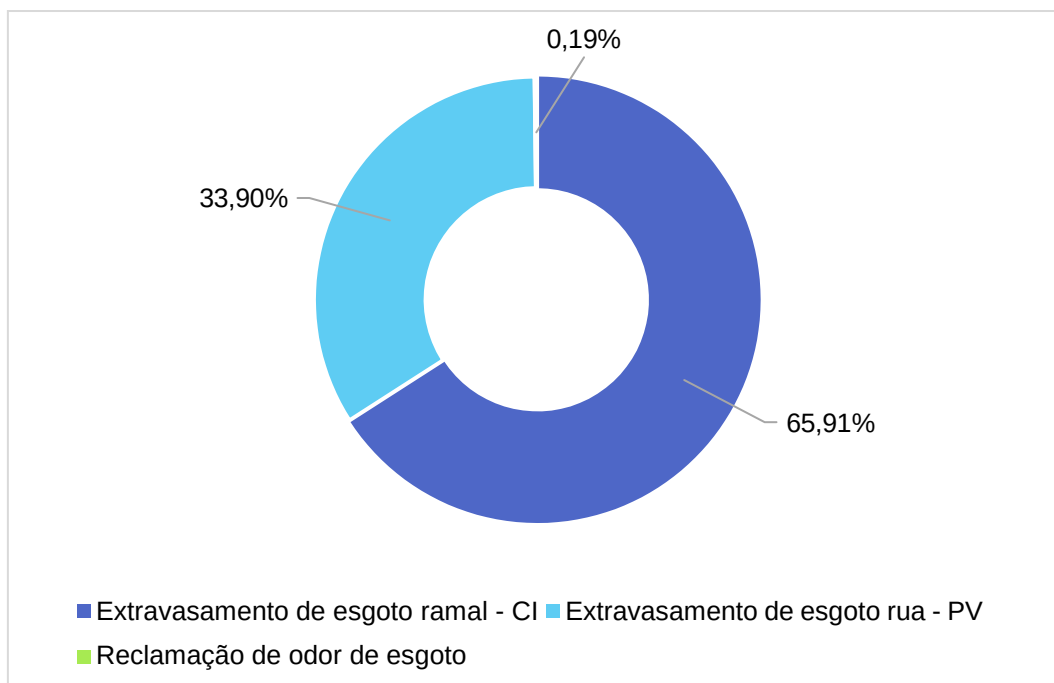
Fonte: Embasa (2020), SAAEs (2021), Prefeituras Municipais (2021), FESPSP (2021)

5.6.3. Principais reclamações acerca dos Sistemas de Esgotamento Sanitário

A **Figura 98** e a **Tabela 51** apresentam as principais reclamações registradas pela EMBASA, em dezembro de 2020, nos Sistemas de Esgotamento Sanitário operantes na MSB/ALG, em relação ao extravasamento do esgoto em caixas de inspeção (CI), poços de visita (PV) e reclamação de odor de esgoto.

Dos 5 SES analisados e que operam na MSB do Algodão, o Sistema Sede de Guanambi possui a maior quantidade de reclamações em seu sistema, devendo, portanto, ser prioridade no direcionamento de medidas preventivas e corretivas para os problemas encontrados.

Figura 98 – Reclamações nos SES da MSB/ALG



Fonte: Embasa (2020)

Tabela 51 – Reclamações nos SES da MSB/ALG

Município	Sistema de Esgoto	Especificação do problema (quant.)		
		Extravasamento de esgoto ramal - CI	Extravasamento de esgoto rua - PV	Reclamação de odor de esgoto
Brumado	Sistema Sede	68	42	-
Guanambi	Sistema Sede	628	316	2
Igaporã	Sistema Sede	SI	SI	SI
Iuiú	Sistema Sede	2	1	-
Rio do Antônio	Sistema Sede	SI	SI	SI
Total Regional		698	359	2

Fonte: Embasa (2020)

5.7. Avaliação Geral

Segundo o Marco Regulatório, a universalização é definida 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. Dessa forma, este serviço, de acordo com o PLANSAB, poderá ocorrer por rede 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.

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/ALG, há 4 Sistemas de Esgotamento Sanitário, atendendo 68.570 habitantes, o que corresponde a 37,31% da população urbana destes municípios e demonstra a urgência de investimentos para que esta população seja atendida de forma regular pelos serviços. O sistema de Rio do Antônio, apesar de estar operante, não tem seus dados de atendimento registrados, em função de sua recente entrada em operação;

- Em relação à outorga de disposição de efluentes, apenas o Sistema Sede de Rio do Antônio possui licença válida para o lançamento de efluentes, segundo a Portaria nº 16.880/2018. O corpo receptor Riacho Grande não possui autorização para despejo de efluentes, o Sistema Sede de Igaporã não forneceu informações e os demais corpos receptores possuem licenças vencidas para este fim;

- No que se refere às etapas de tratamento das ETEs, 33,33% das estações apresentaram tratamento primário - onde ocorre a sedimentação das partículas em suspensão presentes no efluente - e secundário, responsável por realizar a redução do nível de poluição causada pela matéria orgânica. As demais estações também apresentaram tratamento terciário em suas unidades, que se faz indispensável para remoção de nitrogênio e fósforo nos percentuais determinados pelos órgãos ambientais.

Conforme observado neste estudo, na maior parte dos municípios da MSB/ALG a ausência de serviço de esgoto representa grande risco à saúde da população e ao meio ambiente, sendo, portanto, de suma importância a universalização da prestação dos serviços para solucionar os problemas existentes nos municípios.

Em suma, o atendimento às metas de universalização exigirá um enorme esforço da MSB/ALG, 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 existentes, com operação plena e adequada, através da realização de melhorias e/ou reformas necessárias;
- Melhoria na qualidade dos corpos hídricos da MSB/ALG, 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 e pelos SAAEs, através de maior eficiência no acompanhamento dos processo.

