



PIGIRS

PLANO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PRODUTO 2

Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região.



CONSID

Presidente

José Benedito Rocha Aragão

Secretária

Executiva Erika Seixas

EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Iago Gabriel Vieira de Oliveira

Engenheiro Ambiental

Iuri Souza de Jesus

Geógrafa

Luma Pina Moreno

Gestora Ambiental

Maianne Gomes dos Santos

Bióloga

Indiria Tibolla Alexandre de Souza

Sandra Carla Reis de Oliveira

Pedagogo

Gustavo Ornelas de Oliveira

SEDUR

Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia

Jusmari Oliveira

Superintendência de Planejamento e Gestão Territorial (SGT)

Gustavo Dias Campos

Diretoria de Manejo de Resíduos Sólidos e das Águas Pluviais Urbanas (DRES)

Bruno Moraes Amorim da Cruz

Coordenador da Diretoria de Manejo de Resíduos Sólidos e das Águas Pluviais Urbanas (DRES)

Mateus Cunha

Coordenação Geral

Jonatas Fernandes Araújo Sodré

Equipe de Elaboração do Documento

Jonatas Fernandes Araújo Sodré

Iago Gabriel Vieira de Oliveira

Iuri Souza de Jesus

Luma Pina Moreno

Maianne Gomes dos Santos

Apoio Técnico

Ana Lívia Cunha Guimarães

Dinete Ferreira Botelho Neta

Mateus Almeida Cunha

Patrick Lemos Maia D'Abreu

Raquel Pereira de Souza

Equipe de Apoio

Ângelo Gabriel Conceição Silva - Licenciatura em Ciências Biológicas (UNEB)

Daví Jose Matos Lopes de Souza - Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental (UFOB)

Enirce Maria Nunes Pereira - Bacharelado em Medicina Veterinária (UFOB)

Isaque Xavier Valentim da Silva - Licenciatura em Artes Visuais (UFOB)

John Adno de Almeida Santana - Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental (UFOB)

Laiany Silva Souza - Licenciatura em Pedagogia (UNEB)

Leide Day Souza Pereira - Bacharelado em Engenharia Agrônoma (UNEB)

Maria Fernanda Borges Moreira - Bacharelado em Direito (UFOB)

Virna Benévolo Freitas - Bacharelado em Humanidades - (UFOB)

Grupo de Sustentação de Angical

Ediman Oliveira de Almeida - Coordenador

Tiago Batista Passos (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) – Titular

Adriana de Souza (Secretaria de Meio Ambiente) – Suplente

Edicleide S. Miranda Carvalho (Secretaria Municipal de Educação) – Titular

Aline Soares Ferreira (Secretaria Municipal de Educação) – Suplente

Marinelson Vieira da Câmara (Secretaria Municipal de Saúde) – Titular

João Paulo Dias (Secretaria Municipal de Saúde) – Suplente

Noemia Rodrigues das Chagas Pacheco (Representante do Projeto Vozes) – Titular

Marta Yara Ribeiro dos Santos (Representante do Projeto Vozes) – Suplente

Renato Oliveira Silva Filho (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais) – Titular

Luciano de Oliveira Lopes (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais) – Suplente

Luzinete O. Lopes dos Santos (Conselho Municipal de Educação) – Titular

Janilza Oliveira Moço (Conselho Municipal de Educação) – Suplente

Comitê Diretor de Angical

Domingos Carlos Rodrigues (Representante concursado) – Coordenador

Marcelo Pereira – I - Titular Evanusa Oliveira – Suplente

Genesio Silva Wanderley – II - Titular Romilse das Chagas – Suplente

Renata Oliveira – III - Titular Pureza Oliveira Neto – Suplente

Geciolda Rose de Oliveira – IV - Titular Gleisson Nascimento da Mata – Suplente

Grupo de Sustentação de Baianópolis

Euzilene Alves de Araújo (Representante concursada do Projeto Vozes) - Coordenadora

Luis Henrique da Costa Ferreira (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Titular

Natalia Naiany Ribeiro (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Suplente

Edivar Nascimento Ribeiro (Secretaria Municipal de Educação) - Titular

Jaqueline Coqueiro dos Passos (Secretaria Municipal de Educação) - Suplente

Simoni Rosa de Sobral Macedo (Secretaria Municipal de Saúde) - Titular

Hildária Bispo de Souza (Secretaria Municipal de Saúde) - Suplente

Bartolomeu Vinicius da S. Oliveira Macedo (Representante do Projeto Vozes) - Titular

Rubens Mariani Rocha (Representante do Projeto Vozes) - Suplente

Adalsiroa Rodrigues de Souza (STTR- Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais)

- Titular Josenice Pereira dos Anjos (STTR- Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais) - Suplente

Antônio Romulo Cayres Leão (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Titular

Cássio Vinicius de Lima (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Suplente

Laureilda Gualberto de Almeida (Conselho Municipal de Educação) - Titular

Geraldo Pereira de Almeida (Conselho Municipal de Educação) - Suplente

Comitê Diretor de Baianópolis

Euzilene Alves de Araújo (Representante concursada) - Coordenadora

Dagmar Aleksandra Silva Xavier - I Titular Marisia Rosalina da Silva Souza - Suplente

Adenildo dos Santos Coqueiro - II Titular Marines Blondina Losekan - Suplente

Jarcionildo José de Souza - III Titular

Cristiane da Rocha Souza Gualberto - Suplente José Teixeira Filho - IV Titular

Erasmu Rodrigues de Miranda - Suplente

Grupo de Sustentação de Barra

Helder Aparecido Figueiredo Lobo (Representante do projeto Vozes)- Coordenador

Onange Rodrigues Neves (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Titular

Neivaldo Rodrigues da Silva (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Suplente

Amarildo Passos Guimarães (Secretaria Municipal de Educação) - Titular

Antônio Rocha do Vale (Secretaria Municipal de Educação) - Suplente

Divina Daiane Lopes Cunha (Secretaria Municipal de Saúde) - Titular

Valéria da Cruz Bandeira (Secretaria Municipal de Saúde) - Suplente

Francisco Augusto Pedrosa Viana (Representantes do Projeto Vozes) - Titular

Silas Israel Pinheiro da Paixão (Representantes do Projeto Vozes) - Suplente

Gerald Gomes de Oliveira (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais) - Titular
Claudenilson Nogueira de Sena (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais - Suplente
Hamilton da Silva Pinheiro (ONG Local) - Titular
Hélio Carlos Jesus da Silva (ONG Local) - Suplente

Maria Aparecida da Silva Borges (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Titular
Claudinei Lima de Oliveira (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Suplente
Davi Barbosa da Silva (Conselho Municipal de Educação) - Titular
Dalva Souza Nascimento (Conselho Municipal de Educação) - Suplente

Comitê Diretor de Barra

Francisco Augusto Pedrosa Viana (Representante Concurado) - Coordenador
Helder Figueredo Lobo - I Titular
Silas Israel Pinheiro da Paixão - Suplente
Bonifácio Camandaroba Júnior - II Titular
Neivaldo Rodrigues da Silva - Suplente
Adelino Lima Silva - III Titular
Onange Rodrigues Neves - Suplente
Sarina Amorim Barreto - IV Titular
Maria Aparecida da Silva Borges - Suplente

Grupo de Sustentação de Barreiras

Daiana Silva da Rocha Faria - Coordenadora
Marisa Rodrigues Costa (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Titular
Tiago de Lima Barreto (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Suplente
Lucia Valéria Oliveira Bastos da Silva (Secretaria Municipal de Educação) - Titular
Lídia Beatriz Carvalho de Jesus (Secretaria Municipal de Educação) - Suplente
Laíse Bastos de Carvalho (Secretaria Municipal de Saúde) - Titular
Kadya Carlos Neves Sá Pires (Secretaria Municipal de Saúde) - Suplente
Ronaldo Ursulino dos Santos (Representante do Projeto Vozes) - Titular
Maria da Penha de Faria (Representante do Projeto Vozes) - Suplente

David Marcelino Almeida Schmidt (SPRB - Sindicato dos Produtores Rurais de Barreiras) - Titular

Edimarcos Valério (SPRB - Sindicato dos Produtores Rurais de Barreiras) - Suplente

Glauciana Pereira de Araújo (Instituto AIBA) - Titular

Enéas Denieste de Oliveira Porto (Instituto AIBA) - Suplente

Acielle Freitas Silva Santos (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Titular

Magda Gualberto da Mata (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Suplente

Juarez Pinheiro dos Santos (Conselho Municipal de Educação) - Titular

Rafael Sangiovanni Lima (Conselho Municipal de Educação) - Suplente

Comitê Diretor de Barreiras

Valmir Damaso de Almeida Junior (Representante concursado) - Coordenador

Daiana Silva Rocha - I Titular

Danilo Costa Barbosa Cardoso - Suplente

Jocilene Alves Barbosa - II Titular

Valmir Damaso de Almeida Junior - Suplente

Mariana Nunes Brito Oliveira - III Titular

Victor Leonardo Santana Pereira - Suplente

Ronaldo Ursulino dos Santos (Representante concursado do Projeto Vozes)

Grupo de Sustentação de Buritirama

Pablo Alves Carvalho (Representante do Projeto Vozes) - Coordenador

Pablo Carvalho Alves (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Titular

Eudes Barbosa Guimarães (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Suplente

Luciano Silva Jacobina (Secretaria Municipal de Educação) - Titular

Gedeon Santos Silva (Secretaria Municipal de Educação) - Suplente

José Maria do Nascimento (Secretaria Municipal de Saúde) - Titular

Abimael Dourado da Costa (Secretaria Municipal de Saúde) - Suplente

Everton Borges Souza (Representante do Projeto Vozes) - Titular

Maristela de Souza Viana (Representante do Projeto Vozes) - Suplente

Genila Maria de Jesus (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Buritirama) - Titular

Ionedson Januário dos Santos (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Buritirama) - Suplente

Maria Aparecida da Silva Camargo (ONG local) - Titular

Josenias Camargo de Barros (ONG local) - Suplente

Eudes Barbosa Guimarães (Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável) - Titular

Jorge Marques de Almeida (Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável) - Suplente

Dulcinéia Marques dos Santos Gonzaga (Conselho Municipal de Educação) - Titular

Kaik da Silva Lopes (Conselho Municipal de Educação) - Suplente

Comitê Diretor de Buritirama

Everton Borges de Souza (Representante concursado) - Coordenador

Pablo Carvalho Alves - I Titular

Geraldo Santos da Cruz Júnior - Suplente

Edinaldo José Souza - II Titular

Manoel Marques Viana - Suplente

Nádia Caitano da Silva Alves - III Titular

Irom Marques de Almeida - Suplente

Liliane Conceição da Costa - IV Titular

Naiane de Souza Jacobina - Suplente

Grupo de Sustentação de Cotegipe

Reginaldo da Mota Alcantara (Representante do Projeto Vozes) - Coordenador

Reginaldo da Mota Alcantara (Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Turismo e Desenvolvimento Sustentável) - Titular

Emília Lopes Sá Teles da Cruz (Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Turismo e Desenvolvimento Sustentável) - Suplente

Joseli Pereira da Cruz Maciel (Secretaria Municipal de Educação) - Titular

Juscélia Rocha de Jesus (Secretaria Municipal de Educação) - Suplente

Gonçalo Teixeira Prado Filho (Secretaria Municipal de Saúde) - Titular
Urânia Santiago Magalhães Neta (Secretaria Municipal de Saúde) - Suplente
Claudinéia Macedo de Souza (Representante do Projeto Vozes) - Titular
Reginaldo da Mota Alcantara (Representante do Projeto Vozes) - Suplente
Edivânio Macedo da Rocha (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cotegipe - BA) - Titular
Juvenil Mendes de Oliveira (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cotegipe - BA) - Suplente
Robervânia Gomes de Alcântara (ONG local) - Titular
Paulo Adriano (ONG local) - Suplente
Adelaide Tavares da Câmara (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Titular
Ailton Santos de Souza (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Suplente
Márcia Regina Silva Freire (Conselho Municipal de Educação) - Titular
Ubirajara de Freitas Mattos Junior (Conselho Municipal de Educação) - Suplente

Comitê Diretor de Cotegipe

Urânia Santiago Magalhães Neta (Representante concursada) - Coordenadora
Reginaldo da Mota Alcantara - I Titular
Claudinéia Macedo de Souza - Suplente
Waldécia Rodrigues Chaves - II Titular
José Neto Souza Xavier - Suplente
Marcos Vinicius de Souza Chaves - III Titular
Nayane Sardeiro Grinaldo - Suplente
Gonçalo Teixeira Prado Filho - IV Titular
Urânia Santiago Magalhães Neta - Suplente
Claudinéia Macedo de Souza (Representante concursada do Projeto Vozes)

Grupo de Sustentação de Formosa do Rio Preto

Marinéia da Silva Rocha (Representante do Projeto Vozes) - Coordenadora

Deraldo Martins Lustoso Júnior (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos) - Titular

Willian Diego Knapp (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos) - Suplente

Erika Paloma Viana Maia (Secretaria Municipal de Saúde) - Titular

Maxmilian Souza Santos (Secretaria Municipal de Saúde) - Suplente

Adailde Socorro Guedes (Secretaria Municipal de Saúde) - Titular

Marcia Cristina Serpa de Lima (Secretaria Municipal de Saúde) - Suplente

Antônio Martins dos Santos Júnior (Representante do Projeto Vozes) - Titular

Janisleide Gomes Maia (Representante do Projeto Vozes) - Suplente

Eromar Ribeiro dos santos (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Formosa do Rio Preto) - Titular

Rosicledja Oliveira de Melo (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Formosa do Rio Preto) - Suplente

Alaéce Moreira da Silva (Conselho Municipal da Defesa Civil) - Titular

Marcelo Henrique Souza Gomes (Conselho Municipal da Defesa Civil) - Suplente

Cleber Lacerda de Amorim (Conselho Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Titular

Ildete Alves de Amorim (Conselho Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Suplente

Marinelia da Silva Rocha (Conselho Municipal de Educação) - Titular

Edivania de Medeiros Alves (Conselho Municipal de Educação) - Suplente

Comitê Diretor de Formosa do Rio Preto

Vinícius Caires Duarte (Representante concursado) - Coordenador

Gabriela Fernandes Ribeiro - I Titular

Tamara Bianca Batista Cunha de Souza - Suplente

Vinícius Caires Duarte - II Titular

Jadder Carvalho - Suplente

Conceição Neli dos Santos Matos - III Titular

Astrogildo Ferreira Gomes Filho - Suplente

Tiago Carvalho Xavier - IV Titular

Johnathan Luiz Silva - Suplente

Fábio de Araújo Rocha (Representante concursado do Projeto Vozes)

Grupo de Sustentação de Mansidão

Toni Barbosa Dias - Coordenador

Toni Barbosa Dias (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Titular

Tainá Rocha Novais (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Suplente

Adelmo Leão da Rocha (Secretaria Municipal de Educação) - Titular

Erica Dias de Oliveira (Secretaria Municipal de Educação) - Suplente

Irineu da Silva Souza (Secretaria Municipal de Saúde) - Titular

Claelton de Souza Matos (Secretaria Municipal de Saúde) - Suplente

Tainá Rocha Novais (Representante do Projeto Vozes) - Titular

Leandro Araújo de Oliveira (Representante do Projeto Vozes) - Suplente

Debora Camila Gomes Barbosa (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Mansidão) - Titular

Aciara do Nascimento de Oliveira (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Mansidão) - Suplente

Rogério Sene Oliveira (ONG local) - Titular

Suelen Rocha Santos (ONG local) - Suplente

Vanessa Oliveira Nascimento (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Titular

Raiane Araújo da Silva (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Suplente

Milton Batista de Oliveira Junior (Conselho Municipal de Educação) - Titular

Fernanda Barbosa dias (Conselho Municipal de Educação) - Suplente

Comitê Diretor de Mansidão

José Melquiades Moitinho (Representante concursado) - Coordenador

Toni Barbosa Dias - I Titular

Taina Rocha Novais - Suplente

Vanessa Oliveira Nascimento - II Titular

Leandro Araújo de Oliveira - Suplente

Marcelo de Oliveira Santos - III Titular

Ademar José de Oliveira - Suplente

José Melquiades Moitinho - IV Titular

Malena de Souza Gomes Moreira - Suplente

Taina Rocha Novais (Representante concursada do Projeto Vozes)

Grupo de Sustentação de Santa Rita de Cássia

Felisangela Mendes e Silva Basílio (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Titular

Francione Pereira de Alcântara (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) - Suplente

Robermir Lisboa Lima (Secretaria Municipal de Educação) - Titular

Márquia Djane de Souza Cunha (Secretaria Municipal de Educação) - Suplente

Andreia Souza dos Anjos (Secretaria Municipal de Saúde) - Titular

Leide Cardoso Ribeiro Dias (Secretaria Municipal de Saúde) - Suplente

Joanilton de Sene Souza (Representante do Projeto Vozes) - Titular

Idalenilde Batista Lisboa (Representante do Projeto Vozes) - Suplente

Ataide Lima da Silva (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais) - Titular

Ruberval Bispo da Silva (STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais) -
Suplente

Mariene Guedes de Souza (ONG local) - Titular

Isabel Batista de Souza (ONG local) - Suplente

Laenyo da Silva Souza (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Titular

Antônio Carlos de Oliveira Silva (Conselho Municipal de Meio Ambiente) - Suplente

Jordania Batista Corado de Oliveira (Conselho Municipal de Educação) - Titular

Messias Oliveira de Souza (Conselho Municipal de Educação) - Suplente

Comitê Diretor de Santa Rita de Cássia

Felisângela Mendes e Silva Basílio - I Titular

Jéssica Guedes Dias Lima - Suplente

Vinicius Santos da Silva

Robermir Lisboa Lima - I Titular

Pedro Daniel de Souza Winck - Suplente

Flávio Ribeiro Guedes - I Titular

João Paulo Ribeiro Mendes - Suplente

Laenyo da Silva Souza - I Titular

Joanilton de S. Oliveira - Suplente

Grupo de Sustentação de Tabocas do Brejo Velho

Eber de Souza Dourado (Secretaria Municipal de Meio Ambiente)

- Titular

Willian Soares Bastos (Secretaria Municipal de Meio Ambiente)

- Suplente

Marilia dos Santos Brito Campos (Secretaria Municipal de Educação) - Titular

Elisvania Rosa da Conceição (Secretaria Municipal de Educação) - Suplente

Aurenisce de Oliveira Galvão (Secretaria Municipal de Saúde) - Titular

Helena Galvão de Assunção (Secretaria Municipal de Saúde) - Suplente

Francisco de Jesus Santana (Representante do Projeto Vozes) - Titular

Maria Cleia de Oliveira de Souza (Representante do Projeto Vozes) - Suplente

Comitê Diretor de Tabocas do Brejo Velho

Hugo Xavier Leite de Almeida - I Titular

Luis Eduardo Oliveira dos Reis - Suplente

Edesio de Souza Reis - I Titular

Helder Moreira de Souza - Suplente

Udilei José Costa - I Titular

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cronograma de viagem (CONSID-ENVEX).....	42
Quadro 2 - Estatísticas demográficas dos municípios INTEGRANTES PIGIRS /CONSID .	67
Quadro 3 - Comunidades quilombolas certificadas nos municípios PIGIRS / CONSID	84
Quadro 4 - Licenciamentos Ambientais e Outorgas existentes e concedidos para o Município integrantes ao Plano.....	104
Quadro 5 - Distribuição da população baiana por nível de escolaridade.	113
Quadro 6 - Metas e Indicadores estabelecidos no PLANARES para a Região Nordeste.	139
Quadro 7 - Coleta regular de RSU nos municípios.....	143
Quadro 8 - Responsável pela execução e abrangência dos serviços.	148
Quadro 9 - Quantidade de Resíduos de Limpeza Pública.....	149
Quadro 10 - Veículos utilizados na limpeza pública.....	150
Quadro 11 - Diagnóstico de RSU.....	159
Quadro 12 - Gestão de RCC.....	164
Quadro 13 - Veículos utilizados para transporte de RCC.	165
Quadro 14 - Quantidade de Resíduos Gerados nos Estabelecimentos Públicos	171
Quadro 15 - Presença de logística reversa nos municípios do CONSID.	173
Quadro 16 - Resíduos da extração de substâncias minerais.....	181
Quadro 17 - Gestão de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios do PIGIRS.....	188
Quadro 18 - Descrição da configuração das etas e resíduos gerados.	190
Quadro 19 - Tratamento e destinação final dos resíduos gerados na ETA.	192
Quadro 20 - Etapas do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos.	198
Quadro 21 - Dificuldades/problemas encontradas pela gestão pública no gerenciamento de resíduos sólidos.....	201
Quadro 22 – Critérios Ambientais	205
Quadro 23 - Áreas degradadas e suas características.	219

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População urbana e rural em 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010, para os municípios de integrantes do PIGIRS / CONSID	68
Tabela 2 - Proporção da população, por grandes grupos de idade, para os municípios de integrantes do PIGIRS / CONSID	74
Tabela 3 - Índice de envelhecimento da população dos municípios de integrantes do PIGIRS/ CONSID	76
Tabela 4 - Razão da dependência dos municípios integrantes ao plano.....	77
Tabela 5 - Percentual da População, por Cor ou Raça, para os Municípios PIGIRS / CONSID	78
Tabela 6 - População por sexo dos Municípios PIGIRS/ CONSID	80
Tabela 7 - Número de domicílios particulares permanentes por tipo de moradia dos municípios consorciados	92
Tabela 8 - Número de domicílios particulares permanentes por destino do lixo dos municípios consorciados	92
Tabela 9 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – ANGICAL	93
Tabela 10 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – BAIANÓPOLIS.	94
Tabela 11 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – BARRA.	95
Tabela 12 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – BARREIRAS.	96
Tabela 13 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – BURITIRAMA	97
Tabela 14 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – COTEGIPE	98
Tabela 15 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – FORMOSA DO RIO PRETO	99
Tabela 16 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – MANSIDÃO.	100

Tabela 17 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – SANTA RITA DE CÁSSIA	102
Tabela 18 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – TABOCAS DO BREJO VELHO	103
Tabela 19 - Índice de Gini dos Municípios PIGIRS / CONSID	118
Tabela 20 - Dados informados pelo gestor para exercício de 2022.....	119
Tabela 21 –Leis e Planos de Resíduos Elaborados pelos Municípios	123
Tabela 22 - Custo com gerenciamento de resíduos sólidos por município	124
Tabela 23 - Dados de caracterização gravimétrica dos municípios do CONSID.....	135
Tabela 24 - Projeção da Geração de RSU nos municípios do CONSID para os anos de 2033 e de 2044.	137
Tabela 25 - Número de trabalhadores na limpeza pública.	151
Tabela 26 - Custo com limpeza pública.	158
Tabela 27 – Embalagens de agrotóxicos coletadas no ano de 2022.	178
Tabela 28 - Resíduos Industriais.....	184
Tabela 29 - Indicadores de resíduos sólidos dos dez municípios integrantes do CONSID e abarcados pelo PIGIRS.....	226

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Divisão territorial por bacia hidrográfica	48
Figura 2 - Mapa de localização do território	49
Figura 3 - Foto do aeroporto de Barreiras/Ba em 1949.....	52
Figura 4 - Foto do cais do porto do município de Barra/Bahia	53
Figura 5 - Domínio hidrogeológico do - PIGIRS/CONSID.....	54
Figura 6 - Mapa de altitudes do município de - PIGIRS/CONSID	56
Figura 7 – Pedologia - PIGIRS/CONSID.....	57
Figura 8 - Unidade aquífera do - PIGIRS/CONSID.....	57
Figura 9 - Biomas do - PIGIRS/CONSID	58
Figura 10 - Vegetação - PIGIRS/CONSID	59

Figura 11 - Uso e ocupação da terra - PIGIRS/CONSID.....	60
Figura 12 - Distribuição de unidade	62
Figura 13 - Médias mensais para região (1972-2023).....	63
Figura 14 - Mapa de precipitação - PIGIRS/CONSID.....	64
Figura 15 - Balanço hídrico - PIGIRS/CONSID.....	65
Figura 16 - Drenagem natural e bacias hidrográficas - PIGIRS/CONSID.....	66
Figura 17 - População urbana e rural em 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010, para os municípios PIGIRS / CONSID.....	70
FIGURA 18 - Dados de extensão territorial.....	72
Figura 19 - PIB dos municípios PIGIRS / CONSID	73
Figura 20 - Taxa bruta de natalidade ¹ e taxa de mortalidade infantil dos municípios PIGIRS / CONSID	81
Figura 21 - Área De Preservação Permanente E Reserva Legal	83
Figura 22 - Fotos Da Comunidade Quilombola De Buritizinho - Barra Do BREJO No Município De Formosa Do Rio Preto/ Bahia	86
Figura 23 - Fotos dos assentamentos rurais de reforma agrária do Benfica em Angical/ Ba e Cotegipe/Ba	88
Figura 24 – Loteamento urbano nos bairros Morada Nobre e Jardim vitória no município de Barreiras/ Bahia	89
Figura 25 - Aldeia Indígena Kiriri no município de Barreiras/ Bahia.....	90
Figura 26 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	117
Figura 27 - Gráfico referente ao Levantamento de Informações em Educação Ambiental ..	129
Figura 28 - Gráfico referente ao Levantamento de Informações em Educação Ambiental ..	130
Figura 29 - Gráfico referente ao Levantamento de Informações em Educação Ambiental ..	131
Figura 30 - Unidade de triagem mecanizada em Formosa do Rio Preto.....	146
Figura 31 - PEV em Tabocas do Brejo Velho.....	146
Figura 32 - Galpão de armazenamento temporário de materiais recicláveis em Serra Dourada.	147
Figura 33 - Sanitário público do centro de abastecimento de Barreiras - CAB.	154
Figura 34 - Estações de Transbordo.	156
Figura 35 - Pontos viciados de descarte inadequado de RCC.....	168

Figura 36 - Classificação dos resíduos industriais.	182
Figura 37 – Lixão no distrito de Itiquira, Santa Rita de Cássia.....	197
Figura 38 - Áreas favoráveis para alocação das unidades de disposição final dos resíduos sólidos.....	206
Figura 39 - Soluções consorciadas de acordo o arranjo 3 da Modelagem Técnica da SEDUR.	207
Figura 40 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Angical.	209
Figura 41 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Baianópolis.....	210
Figura 42 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Barra.	210
Figura 43 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Barreiras.	211
Figura 44 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Buritirama.	212
Figura 45 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Cotegipe.	213
Figura 46 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Formosa do Rio Preto.....	214
Figura 47 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Mansidão.	215
Figura 48 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Santa Rita de Cássia.	215
Figura 49 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Tabocas do Brejo Velho.....	216
Figura 50 - Passivos Ambientais identificados no território do PIGIRS.....	220
Figura 51 - Lixão no município de Barra.	221
Figura 52 - Lixão no município Formosa do Rio Preto.....	222
Figura 53 - Lixão no município de Barreiras.	223

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Relação entre Geração e Coleta.	136
Gráfico 2 - Percentual da População atendida com coleta.	141
Gráfico 3 - Quantidade de Resíduos por População Atendida.	142
Gráfico 4 - Trabalhadores da coleta regular dos municípios do PIGIRS a cada 1.000.	145
Gráfico 5 - Trabalhadores da limpeza pública dos municípios a cada 1.000 habitantes.	152
Gráfico 6 - Custo per capita.	157
Gráfico 7 - Geração (kg/hab/ano)	169
Gráfico 8 - Custo R\$/hab/ano	170

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	38
2	METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO.....	39
2.1	Dados primários.....	40
2.1.1	Questionário Online.....	41
2.1.2	Coleta de dados (GAC e VOZES).....	41
2.1.3	Reuniões Individuais	41
2.1.4	Visitas Técnicas (CONSID e VOZES).....	42
2.1.5	Visitas em áreas de interesse	43
2.1.6	Dados secundários	44
2.2	Diagnóstico Técnico Participativo.....	44
3	CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL	45
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PLANEJAMENTO	45
3.1.1	Identificação do Território.....	47
3.1.2	Evolução Histórica do Território.....	50
3.2	CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO TERRITÓRIO	53
3.2.1	Aspectos Hidrogeológicos.....	53
3.2.2	Condições Climáticas	61
3.3	CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DO TERRITÓRIO	66
3.3.1	Perfil Demográfico	67
3.3.2	Estrutura Territorial do Município	82
3.3.3	Políticas Públicas Correlatas ao Saneamento Básico	90
3.3.4	Desenvolvimento Local.....	116
3.3.5	Quadro Institucional da Política e da Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	120
3.3.6	AVALIAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS	123
4	SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	132
4.1	DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	133
4.1.1	Caracterização e Geração dos resíduos sólidos Urbanos.....	134
4.1.2	Composição e Geração	134
4.1.3	Coleta Regular	138
4.1.4	Resíduos da Construção Civil e Demolição – RCC	159
4.1.5	Resíduos do Serviço de Saúde - RSS	168
4.1.6	Resíduos de Óleos Comestíveis.....	172
4.1.7	Resíduos com Logística Reversa Obrigatória	172
4.1.8	Resíduos Sólidos Cemiteriais	175

4.1.9	Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris;	176
4.1.10	Resíduos Sólidos de Mineração.....	180
4.1.11	Resíduos Sólidos Industriais.....	181
4.1.12	Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	187
4.2	MINISTÉRIO PÚBLICO - TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TAC)	193
4.3	PRINCIPAIS PROBLEMAS IDENTIFICADOS	194
4.4	CARÊNCIA DO PODER PÚBLICO NO ATENDIMENTO À POPULAÇÃO.....	203
4.5	ÁREAS FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO FINAL ADEQUADA DOS REJEITOS	204
4.6	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO SERVIÇO	208
4.7	PROGRAMAS ESPECIAIS EM MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	216
4.8	PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS A RESÍDUOS SÓLIDOS	218
4.9	SOLUÇÕES CONSORCIADAS	224
4.10	INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO SERVIÇO	225

APRESENTAÇÃO

Este documento contempla a proposta de elaboração do Diagnóstico Socioambiental, para elaboração do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos do Consórcio Intermunicipal do Oeste (CONSID). O referido Diagnóstico Socioambiental se constitui no Relatório 2 do escopo dos serviços do Contrato nº 2022/000152 referente ao Projeto 00097563 celebrado entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Consultor.

Este documento reflete o que está previsto no Termo de Referência nº 01/2022, assim como as orientações e diretrizes da equipe de fiscalização da SEDUR consistindo, portanto, na formalização do planejamento das atividades, de forma que orientará a condução dos trabalhos do início ao fim.

A Proposta de Plano será constituída dos seguintes Produtos:

- Produto 1: Plano de Trabalho.
- **Produto 2: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região.**
- Produto 3: Estudo da Gestão Associada na Área de Resíduos Sólidos.
- Produto 4: Planejamento das Ações do Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos (PIGIRS).
- Produto 5: Agendas Setoriais de Implementação do Plano.

Este tomo refere-se ao Produto 2: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região.

1 INTRODUÇÃO

O Saneamento Básico é um instrumento de extrema importância para a saúde da população e desenvolvimento do ambiente. Ele possui um conjunto de medidas que objetiva preservar o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida da população, diminuindo a incidência de doenças e contribuindo para a movimentação da economia. A configuração do setor de Saneamento Básico teve início na década de 1970 com a implementação do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA) por meio do Governo Federal, seguida por legislações que serviram como ferramenta de apoio para a interação entre sociedade e meio ambiente.

No Brasil, o saneamento avançou positivamente, no entanto, o esboço legal dedicado à área de resíduos sólidos não conseguiu acompanhar este processo, sendo apenas em 2010 instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), através da lei Nº 12.305 (Brasil, 2010), que dispõe os princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes relativas à gestão integrada de resíduos sólidos, incluindo às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Os planos de resíduos sólidos são instrumentos da PNRS e sua elaboração é a condição para que os municípios possam ter acesso aos recursos da União, prioritariamente, aqueles que adotaram soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos, incluindo a elaboração e implementação do plano intermunicipal.

A Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), refere-se à Lei Nº 12.932 de janeiro de 2014, que dispõe sobre os princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos, tal como, normas relativas à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos em regime de cooperação com o setor público, setor empresarial e os demais segmentos da sociedade civil. O Art.9º, trata das diretrizes gerais da implementação da PERS, ressaltando o inciso VI, que discorre sobre a regionalização com soluções consorciadas e compartilhadas intermunicipais para a gestão e o gerenciamento integrados de resíduos sólidos. Neste contexto, o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PIGIRS) intermediado pelo CONSID – Consórcio Intermunicipal do Oeste da Bahia, é fundamentado para o princípio de desenvolvimento sustentável, direcionado à implementação de política pública de abrangência regionalizada,

considerando aspectos da dimensão política, econômica, ambiental, tecnológica, cultural, social e de saúde pública. O CONSID é, portanto, um instrumento de Gestão Compartilhada, onde existe o compartilhamento de ações para prestações de serviços públicos desenvolvidos por dois ou mais entes federativos, dentre eles, a Gestão de Resíduos Sólidos.

Em meados de 2014, o Ministério Público do Estado da Bahia, através da Promotoria de Justiça Regional Ambiental com sede em Barreiras-BA, oficializou Termos de Ajuste de Conduta – TACs junto aos municípios de Angical, Baianópolis, Barra, Barreiras, Buritirama, Cotegipe, Formosa do Rio Preto, Mansidão, Santa Rita de Cássia e Tabocas do Brejo Velho, que assinaram os TACs referente a questões de gestão ambiental, saneamento, resíduos sólidos e educação ambiental. A iniciativa possibilitou ao Governo do Estado e ao CONSID, assinar o termo de cooperação técnica para realização do PIGIRS, sendo subsidiado tecnicamente pela SEDUR – Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia e parceria com o PNUD – Programa das Nações Unidas. A colaboração do PNUD propiciou a contratação da empresa, Engenharia e Consultoria (EnvEx) para realização das formações e modelagens necessárias para capacitação de técnicos e agentes públicos com o intuito de apoiar os municípios na implementação da PNRS, estabelecendo metas e instrumentos para a gestão adequada dos resíduos, incluindo responsabilidade dos geradores e do poder público municipal. Assim, como fruto desse processo, está sendo elaborado este PIGIRS que tem como abrangência todos os dez municípios acima indicados.

2 METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

De maneira geral a elaboração do Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região consiste no levantamento de dados primários (informações específicas obtidas para o PIGIRS/CONSID) e levantamento de dados secundários: constituído de documentos e informações já publicadas que auxiliam na contextualização, diagnóstico e entendimento da situação atual da gestão intermunicipal de resíduos sólidos, além da caracterização socioeconômica dos municípios.

É imprescindível, conhecer, entender e registrar o cenário atual da gestão de resíduos sólidos na região e notadamente considerar suas especificidades para então, orientar a

elaboração do prognóstico, definição de objetivos, diretrizes, metas e programas, projetos e ações propostas para o planejamento futura da gestão de resíduos sólidos.

2.1 Dados primários

Os dados primários são informações levantadas especificamente para o PIGIRS/CONSID. O primeiro momento de coleta de dados primários foi o envio de questionários via Email e WhatsApp com período antecedente às capacitações. Os questionários foram enviados para a Secretaria de Infraestrutura, a Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Saúde e técnicos das prefeituras. O segundo momento ocorreu por meio das capacitações realizadas pela EnvEx engenharia e consultoria para técnicos e agentes públicos, as quais foram realizadas no formato online na plataforma de videoconferência Zoom Meeting.

Estas capacitações envolvem as atividades práticas e foram vivenciadas em dois blocos: “Elaboração e Implementação do Plano de Trabalho, Mobilização Social e Divulgação e dos Diagnósticos da Situação” e “Planejamento, diretrizes, estratégias, programas, ações e metas” respectivamente.

As capacitações foram o processo de aprendizagem em si, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências dos técnicos e agentes públicos com o intuito de que eles fossem capazes de elaborar o PIGIRS do Consórcio. Estes eventos foram realizados online, ao vivo, e tiveram duração variável, de duas a quatro horas, dependendo do tema abordado. As capacitações ficaram gravadas para serem acessadas posteriormente. A partir desses momentos, os técnicos da EnvEx apresentaram subsídios para elaboração do PIGIRS.

As atividades práticas tiveram o intuito de auxiliar os técnicos e agentes públicos a praticarem conceitos debatidos nas capacitações. Para tanto, foram utilizados questionários, com o objetivo de levantar informações para o PIGIRS e atividades de construção de diretrizes, estratégias, metas, indicadores, programas, projetos e ações para o Plano de Ação do PIGIRS. Esse foi o primeiro momento de captação de dados primários por meio de diálogos e questionário online.

2.1.1 Questionário Online

A princípio, foram criados grupos de WhatsApp com objetivo de ter uma maior capilaridade de informações e envolver o Comitê Diretor, Grupo de Sustentação e Técnicos dos respectivos municípios integrantes do Plano. Os questionários têm o objetivo de levantar informações sobre a gestão de resíduos sólidos nos municípios. Contendo mais de 220 questões referentes aos dados administrativos e financeiros, Resíduos Sólidos Urbanos (limpeza pública, unidades de triagem, disposição final, destinação final, cooperativas) Resíduos de Construção Civil, Resíduos de Saúde, Resíduos Cemiteriais, Resíduos de Saneamento, Resíduos de Transporte e identificação de passivos ambientais.

Além de serem enviados aos grupos de WhatsApp, os questionários também foram enviados via Email às Secretarias de Meio Ambiente, Secretarias de Infraestrutura e Secretarias de Saúde, além de envio para os técnicos e secretários das respectivas secretarias.

2.1.2 Coleta de dados (GAC e VOZES)

O Programa Consorciado de Educação Ambiental (VOZES) e o Programa de Gestão Ambiental Compartilhada (GAC), ambos projetos do CONSID, centraram esforços para captar informações sobre a gestão de resíduos sólidos nos municípios. Antecedente às visitas, houve a mobilização dos técnicos das prefeituras e funcionários das empresas responsáveis pela limpeza pública dos municípios. De forma presencial e com questionário impresso, os técnicos do CONSID coletaram informações complementares por meio de entrevistas. Esse foi o terceiro momento de captação de dados primários.

2.1.3 Reuniões Individuais

Ainda foram realizadas reuniões individuais com os técnicos de cada município, envolvendo também, os técnicos do CONSID e técnicos da EnVex. Foram realizadas reuniões de forma virtual com o objetivo de alinhar o levantamento de informações para a composição do diagnóstico, esclarecendo eventuais dúvidas e orientações pontuais. Nesta reunião também houve alinhamento do plano de viagem para as visitas técnicas presencial em cada um dos municípios.

2.1.4 Visitas Técnicas (CONSID e VOZES)

Para realização das visitas técnicas houve mobilização de atores sociais para discussão dos desafios e oportunidades envolvendo a gestão intermunicipal de resíduos sólidos. Para participação da reunião foram convidados os Secretários de Meio Ambiente, Secretários de Infraestrutura, Secretários de Saúde, Técnicos Municipais e Prefeitos e demais representantes envolvidos no tema. Essas visitas tiveram como objetivo o levantamento de informações complementares e reconhecimento das estruturas municipais existentes para o gerenciamento de resíduos sólidos, tais como:

- **Dimensão estratégica:** Existências de leis e planos de gestão de resíduos, políticas de educação ambiental, mudanças climáticas, inclusão social de catadores, participação social da população, capacitação dos funcionários, entre outras;
- **Sistemas de armazenamento, coleta e transporte dos resíduos:** Tipos de lixeiras e/ou contêineres, itinerários, dias e frequência da coleta, tipos e capacidades dos caminhões e dos sistemas de coleta (comum e diferenciados), entre outros;
- **Sistemas de triagem e processamento:** Se há cooperativas ou associações de catadores, sistemas informais e a cadeia produtiva da reciclagem e;
- **Tratamento e disposição final:** Conhecimento das práticas e tecnologias de tratamento (como compostagem, tratamento mecânico biológico e incineradores) e disposição final em solo, como aterros sanitários.

As reuniões foram programadas a partir das reuniões individuais, estabelecendo a ordem de visita aos municípios e melhor planejamento de viagem, conforme pode ser verificado no **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Quadro 1 - Cronograma de viagem (CONSID-ENVEX)

Data	Horário	Município	Local
09/05/2021 (Segunda - Feira)	08:30	Angical	Secretaria de Meio Ambiente
10/05/2022 (Terça - Feira)	08:30	Barreiras	Secretaria de Meio Ambiente

11/05/2022 (Quarta - Feira)	08:30	Baianópolis	Secretaria de Meio Ambiente
12/05/2022 (Quinta - Feira)	08:30	Cotegipe	Secretaria de Meio Ambiente
13/05/2022 (Sexta - Feira)	08:30	Tabocas do Brejo Velho	Prefeitura
16/05/2022 (Segunda - Feira)	08:30	Formosa do Rio Preto	Secretaria de Meio Ambiente
17/05/2022 (Terça - Feira)	08:30	Santa Rita de Cássia	Secretaria de Meio Ambiente
18/05/2022 (Quarta - Feira)	08:30	Mansidão	Prefeitura
19/05/2022 (Quinta - Feira)	08:30	Buritirama	Prefeitura
20/05/2022 (Sexta Feira)	08:30	Barra	Secretaria de Infraestrutura

Fonte: CONSID, (2023).

Com o objetivo de registrar tais eventos, foram elaborados os seguintes documentos:

- **Lista de presença:** Documento assinado por todos os participantes das reuniões com: Email, telefone, nome e cargo.
- **Relatório de Viagem:** Observações feitas em campo com relatório fotográfico.

2.1.5 Visitas em áreas de interesse

Além das reuniões, também foram realizadas visitas às áreas de interesse e reconhecimento de campo: unidade de transbordo, pontos viciados de descarte irregulares de resíduos sólidos urbanos e resíduos de construção civil, áreas de bota fora, unidade de disposição final, áreas de passivo ambiental, áreas de disposição irregular ativadas e desativadas, sucatoões, pontos de reciclagem, cooperativas, entre outros. Essas visitas proporcionaram o diálogo construtivo com os catadores de materiais recicláveis nos locais visitados, além de auxiliar na complementação das informações do questionário. Esse foi o quarto momento de levantamento de dados primários.

2.1.6 Dados secundários

Dados utilizados obtidos em instituições baianas como é o caso da SEDUR e ademais documentos: Planos Municipais de Saneamento Básico de cada um dos municípios, Plano Estadual de Resíduos Sólidos; Estudo de Regionalização da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, Plano Nacional de Saneamento Básico, Estudo de Modelagem para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do CONSID, dados do SNIS e do SINIR, Plano de Recursos Hídricos, Planos de Educação Ambiental, Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), Plano Diretor Participativo (PDP), revisões bibliográficas. entre outros).

2.2 Diagnóstico Técnico Participativo

Representa um conjunto de atividades em oficinas regionais voltadas para a discussão, percepção e reflexão da comunidade acerca dos serviços de limpeza pública. As oficinas serão de forma online e seguirá o sentido da setorização regional realizada e aprovada em conjunto com os municípios em reunião no CONSID no dia 27/04/2022, seguindo a seguinte setorização:

- Setor 1: Buritirama, Barra e Mansidão
- Setor 2: Formosa do Rio Preto e Santa Rita de Cássia
- Setor 3: Barreiras, Cotegipe, Baianópolis e Angical e
- Setor 4: Tabocas do Brejo Velho.

Serão aplicados questionários norteadores ao público-alvo das oficinas: Comitê Diretor, Grupo de Sustentação, Técnicos Municipais, atores sociais e demais representantes envolvidos ao tema. Por meio dessa aplicação, será possível identificar o padrão de geração de resíduos sólidos nos municípios. Citado anteriormente, as oficinas dos produtos são voltadas para a discussão dos produtos intermediários e finais a serem elaborados no âmbito do IGIRS, sendo realizados os seguintes eventos:

I - Oficina do Diagnóstico Participativo e;

II – Oficina de validação do Diagnóstico Participativo e dos Estudos de Planejamento.



3 CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL

Os aspectos socioeconômicos, culturais, ambientais e de infraestrutura de um território têm papel fundamental na compreensão da dinâmica social de um determinado lugar, permitindo conhecer suas riquezas naturais e suas vulnerabilidades que podem estar ligadas desde o saneamento básico e educação até a cultura e/ou coleta e destinação adequada de resíduos. Nessa perspectiva, o território é um espaço físico, caracterizado pela economia, a sociedade, a cultura, as relações geopolíticas distintos. Esses pontos foram fundamentais para a realização do diagnóstico regional do PIGIRS, considerando as especificidades municipais e o compartilhamento das unidades de gerenciamento de resíduos sólidos, atendendo aos aspectos da Lei Federal 12.305/2010 que diz respeito à gestão associada, compartilhada, diferenciada, integrada, participativa e regionalizada.

O PIGIRS foi desenvolvido no Oeste da Bahia e os municípios contemplados abrangem 3 (três) dos 27 (vinte e sete) Territórios de Identidade (TI) da Bahia. Está localizada na denominada “Nova Fronteira Agrícola” caracterizada pela expansão da agricultura com base em tecnologias de alta produtividade, denomina-se como, MATOPIBA, expressão usada para definir os espaços territoriais nos Estados do Maranhão - MA, Tocantins - TO, Piauí - PI e Bahia – BA. Essa fronteira agrícola possui grande visibilidade nacionalmente e foi formada na década de 1980 caracterizada por uma grande extensão de terras planas e férteis (SEI, 2017).

Este capítulo possui a finalidade de esclarecer como está dividido e definido o Oeste Baiano. Explica de modo geral, o Território de Identidade da Bacia do Rio Grande, Bacia do Rio Corrente e Velho Chico através da caracterização territorial, evolução histórica, caracterização física e perfil demográfico.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PLANEJAMENTO

De acordo com a Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o plano de resíduos sólidos deverá englobar integralmente o território do ente da Federação, ou seja, o plano deve abranger todos os municípios, incluindo as áreas rurais da

região, com o objetivo de garantir uma gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos. Para isso, a lei prevê que as soluções de gestão de resíduos sólidos para as populações rurais dispersas, devem ser desenvolvidas em conjunto com as comunidades locais, por meio de processos participativos e consultas públicas, envolvendo a cooperação entre os órgãos governamentais, as comunidades locais e as organizações da sociedade civil. Para a realização deste plano foram consideradas as especificidades de cada região para implementar soluções que sejam adequadas e viáveis.

Ao conhecer os aspectos legais do saneamento básico é possível dizer que a área de planejamento para implementação do IGIRS engloba todo o território, que inclui as populações urbanas e rurais dos 10 municípios do plano em questão, considerando as áreas que compõem a região, suas singularidades e particularidades. As populações urbanas e rurais podem apresentar necessidades e demandas distintas, por isso é importante identificar as características de cada grupo. Ao considerar a população da área de planejamento, é possível identificar as principais demandas e necessidades, bem como definir estratégias e políticas públicas que atendam a todos os segmentos. É importante considerar as especificidades de cada grupo e buscar soluções que sejam capazes de promover o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida de toda a população. O gerenciamento dos resíduos sólidos é um problema comum nas áreas urbanas e rurais, porém, deve ser solucionado. Isto posto, uma gestão adequada é fundamental para garantir a saúde pública, a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável.

É comum a produção de grandes quantidades de resíduos sólidos nas áreas urbanas, devido a maior densidade demográfica e para garantir o gerenciamento adequado desses resíduos, devem ser utilizados sistemas de coleta, transporte e disposição final ambientalmente adequados. Os resíduos urbanos precisam ser coletados por caminhões e transportados para aterros sanitários ou usinas de reciclagem. Já nas áreas rurais, a produção de resíduos sólidos é menor, porém, a destinação inadequada é um grande causador de impactos ambientais, que é acometido devido à falta de gerenciamento desses resíduos. É importante que existam sistemas de coleta e disposição final ambientalmente adequados também nas áreas rurais.

3.1.1 Identificação do Território

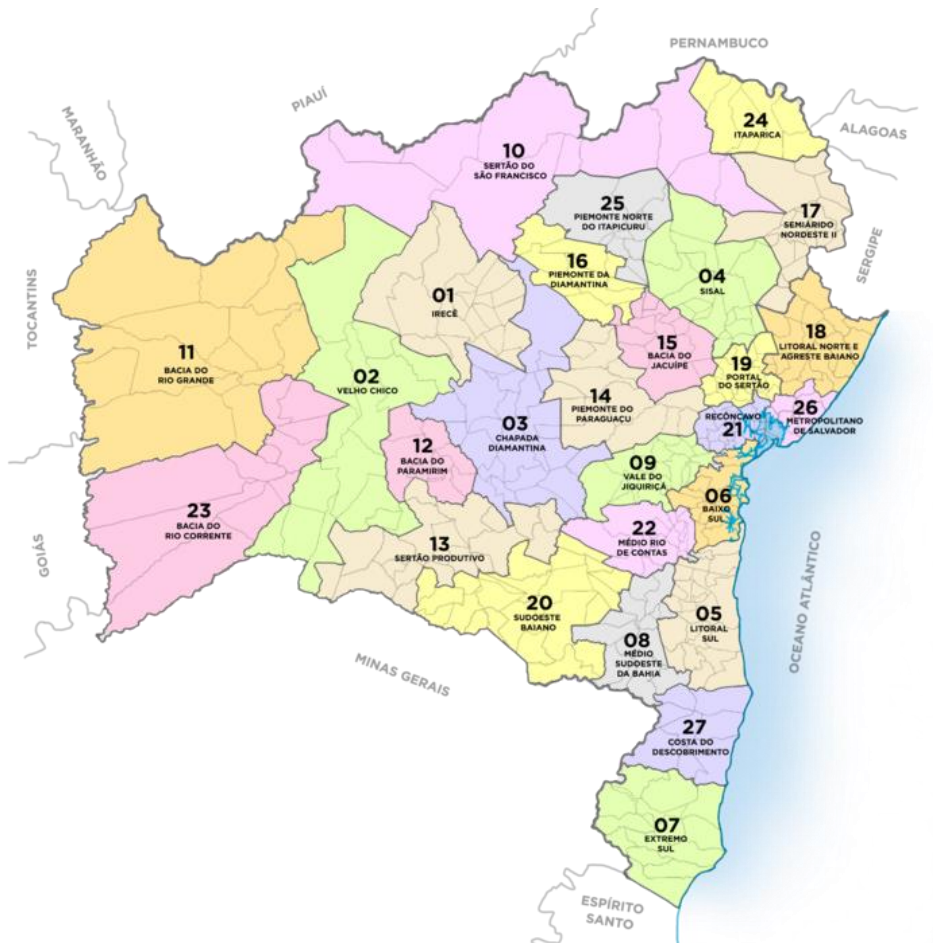
O oeste baiano representa o território da Mesorregião do Extremo Oeste e municípios da Mesorregião do Vale do São Francisco (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE). De acordo com acervo documental da Secretaria de Cultura da Bahia, existem 27 Territórios de Identidade na Bahia que utilizam de aspectos econômicos, ambientais e culturais como critérios para dividi-los, identificá-los e caracterizá-los (SECULTBA, [s.d.]).

Os municípios de Angical, Baianópolis, Barreiras, Buritirama, Catolândia, Cotegipe, Cristópolis, Formosa Do Rio Preto, Luís Eduardo Magalhães, Mansidão, Riachão Das Neves, Santa Rita De Cássia, São Desidério, Wanderley encontram-se inseridos no Território de Identidade da Bacia do Rio Grande, possui limítrofes intermunicipais, Territórios Bacia do Rio Corrente, Velho Chico, Sertão do São Francisco e com os Estados do Piauí, Tocantins e Goiás que correspondem a aproximadamente 13,4% do território estadual. Dados do Censo Demográfico apontados por Secultba [s.d.], apontam que a população do Território totaliza em 398.034 habitantes, dos quais, 66,8% residem no meio urbano e 33,2% no meio rural, (*apud*, IBGE, 2010).

A Bacia do Rio Corrente representa 11 municípios. Brejolândia, Canápolis, Cocos, Coribe, Correntina, Jaborandi, Santa Maria da Vitória, Santana, São Félix Do Coribe, Serra Dourada, Tabocas do Brejo Velho com limites entre Territórios Bacia do Rio Corrente, Velho Chico e Estados de Goiás e Minas Gerais. O território representa 8% do território baiano com população total registra 200.819 habitantes (SECULTBA, [s.d.] *apud*, IBGE, 2010).

Por fim, a SECULTBA menciona que o Território de Identidade correspondente ao Velho Chico possui 16 municípios localizados no Vale Sanfrancisco. Barra, Bom Jesus da Lapa, Brotas de Macaúbas, Carinhanha, Feira da Mata, Ibotirama, Igaporã, Malhada, Matina, Morpará, Muquém do São Francisco, Oliveira dos Brejinhos, Paratinga, Riacho de Santana, Serra do Ramalho, Sítio do Mato. Seus limites territoriais são: Bacia do Rio Grande, Bacia do Rio Corrente, Sertão Produtivo, Bacia do Paramirim, Chapada Diamantina, Irecê, Sertão do São Francisco e o Estado de Minas Gerais. O território do Velho Chico representa aproximadamente 8,14% da Bahia e uma população de 370.095 habitantes (IBGE, 2010).

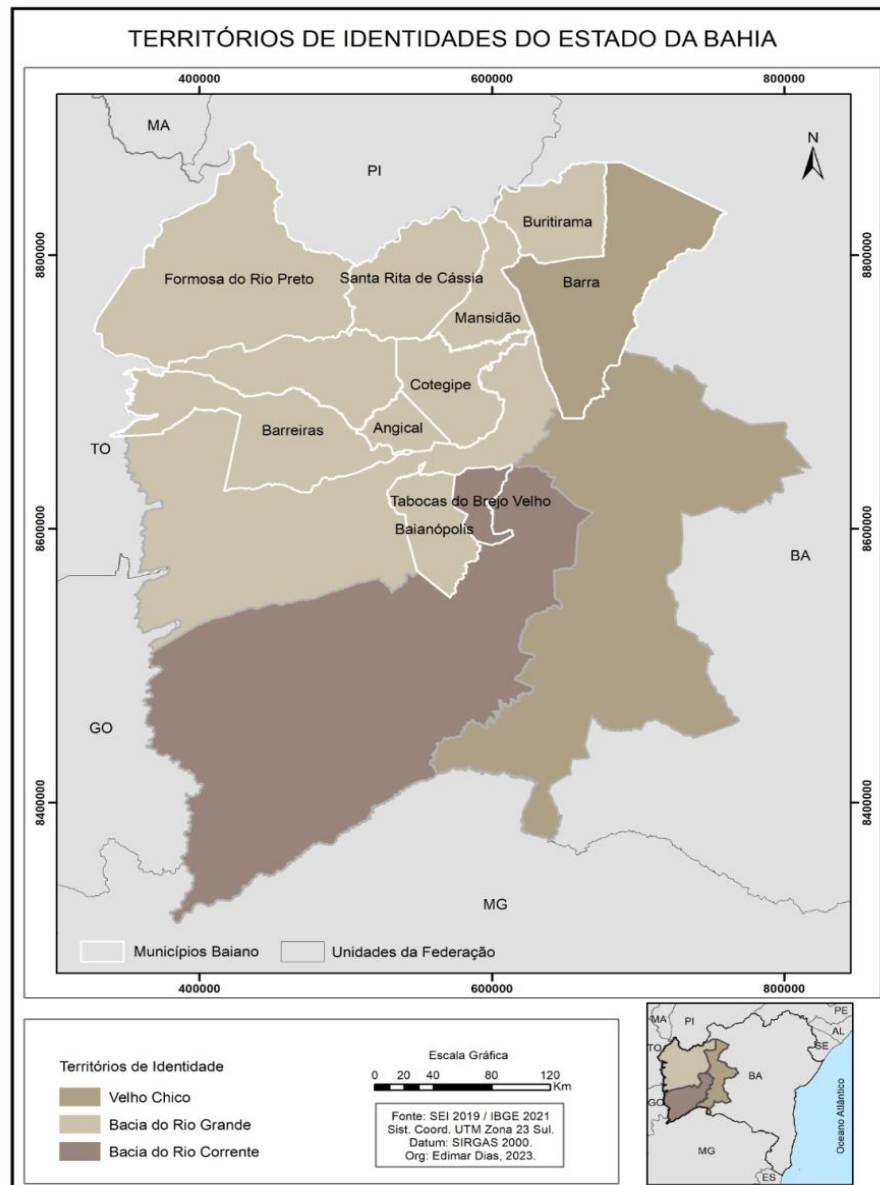
Figura 1 - Divisão territorial por bacia hidrográfica



Fonte: Secretaria de Cultura-BA, [s.d.].

Os municípios de Angical, Baianópolis, Barreiras, Buritirama, Cotegipe, Formosa do Rio Preto, Mansidão e Santa Rita de Cássia, fazem parte do Território de Identidade da Bacia do Rio Grande, totalizando 288.819 de habitantes. A cidade de Barra faz parte do Território de Identidade do Velho Chico e possui 54.225 habitantes, Tabocas do Brejo Velho encontra-se inserido no Território da Bacia do Rio Corrente e habita 12.515 pessoas (IBGE, 2021).

Figura 2 - Mapa de localização do território



Fonte: Elaborado por DIAS, Edimar (2023).

O Oeste Baiano é uma região do estado da Bahia, conhecida pela atividade agropecuária, com destaque na produção de soja, milho, algodão e café. Tem predominância em vegetação do Cerrado e clima tropical continental, com altas temperaturas e baixa umidade, o que favorece a prática da agricultura irrigada. Para além disso, a região possui um importante potencial turístico devido às belezas naturais que cercam o território, favorecendo a economia local e a continuidade da cultura dos povos tradicionais.

O tipo climático do Oeste Baiano é o tropical continental, com uma média anual de 25°C de temperatura, verão chuvoso de (500 mm) e inverno seco com (20 mm) de pluviosidade média anual, com precipitação média anual de 1200 e 1800 mm, considerando os meses de setembro a maio como o período de maior incidência de chuvas, estando nas estações de primavera e verão (REIS, 2014).

A densidade demográfica para os 10 municípios consorciados é de 5,4 hab./km², enquanto a densidade demográfica do estado da Bahia está em de 24,82 hab./km² (IBGE, 2010). Percebe-se que o contingente populacional e a área territorial de abrangência do IGIRS possuem relevância em comparação com a do estado, tendo significativos resultados para grande número populacional. Mas, apesar das áreas territoriais serem extensas e resultar em distâncias maiores a serem percorridas pela população rural para chegar aos centros urbanos, a participação da população nos processos decisórios torna-se um processo fundamental numa construção participativa.

3.1.2 Evolução Histórica do Território

O processo histórico das terras do Oeste Baiano tem sua origem na região do Sertão do São Francisco, no qual, sua ocupação se deu principalmente nos cursos d'água, afluentes do Rio São Francisco e/ou às suas margens. Até a metade do século XX a ocupação nesse território foi lenta e de pouca movimentação econômica, sendo, portanto, mínima a alteração pelas relações sociais e ambientais. (REIS, 2014).

No território de identidade da Bacia do Rio Grande, no qual, atualmente se inserem os municípios de Angical, Baianópolis, Barreiras, Buritirama, Cotegipe, Formosa do Rio Preto, Mansidão e Santa Rita de Cássia, a formação territorial inicia-se com a presença de indígenas da tribo Guerém. A área chamava-se “Sertão de Pernambuco” ou “Província de Pernambuco”. Neste povoado, foram implantadas fazendas de gado e escravização nas atividades da pecuária e transporte de diamantes da Chapada Diamantina, além da construção de igrejas, (SECULTBA, [s.d.], *apud*, BAHIA, 2017). Este território é conhecido como “Além São Francisco”, pois apresenta diversidade cultural fortemente ligada à cultura sertaneja e rico em atrativos naturais como Grutas, Cavernas, Rios e Cachoeiras, além de ser contemplado por comunidades quilombolas, (SECULTBA, [s.d.]).

O Território de identidade da Bacia do Rio Corrente concebe Tabocas do Brejo Velho dentre outros 10 municípios e sua história inicia-se com a habitação de povos indígenas das tribos, Massacarás, Pontás, Aracujás, Pimenteiras e Cariris nas terras que compõem o território. A região conta ainda com comunidades quilombolas e manifestações culturais decorrente das tradições dos povos originários. São elas, Festa do Divino, reisados, festas juninas, a chula e referências da cultura sertaneja como expressões marcantes da identidade desses povos. Os bandeirantes que saíam do litoral com destino ao atual estado de Goiás, passavam pela via fluvial do Rio São Francisco, onde hoje é o município de Correntina (SEI, 2017). Os primeiros povoados nasceram nos atuais municípios de Correntina, Santa Maria da Vitória e Santana, possibilitando aos municípios uma arquitetura com importantes casarios históricos, além de sítios arqueológicos e paisagens naturais como grutas, cachoeiras, a marcante gastronomia e produção artesanal com matéria prima do Cerrado, (SECULTBA, [s.d.]).

O processo colonizatório no território do Velho Chico teve início no século XVI quando os portugueses adentraram ao Rio São Francisco e desenvolveram como atividade econômica a criação de gado. O rio São Francisco era denominado rio da “Integração Nacional” por estar situado entre a capital Salvador e as regiões que tinham ouro. Devido a colonização, o território possui hoje riquíssimo acervo cultural, material e arquitetônico abrangendo 16 municípios, dentre eles: Barra. As presenças das manifestações religiosas, no qual, a mais conhecida, a Romaria do Bom Jesus, que todos os anos recebem milhares de pessoas, fortalecendo o potencial religioso e turístico da região. Além disso, as comunidades quilombolas apresentam uma vasta cultura étnica e cultural, ao longo da ocupação do vale do Rio São Francisco, (Secultba, [s.d.]).

No século XIX e início do século XX as ocupações utilizavam práticas tradicionais de cultivo do solo. A produção agrícola era o feijão, o milho e a mandioca, que se caracterizavam como a base da cultura alimentar local (REIS, 2014, *apud*, SANTOS, 2000; PORTO-GONÇALVES, 2006).

Quando o país precisou ressignificar as necessidades do mercado nacional e consequentemente caminhar junto ao desenvolvimento global. As mudanças na região começaram a acontecer na área da agricultura que trouxeram uma série de transformações nos espaços de trabalho e natural, modificando os modos tradicionais de uso da terra e o manuseio

dos instrumentos de trabalho. Essas transformações ocorreram principalmente na década de 1980.

Em razão do desenvolvimento socioeconômico e dos interesses empresariais nos recursos orçamentários, a região oeste da Bahia passou por várias fases de desmembramentos, ampliando o número de municípios e beneficiando classes de poderio econômico. O mais recente desmembramento aconteceu nos anos 2000 com a emancipação do povoado de Barreiras, Mimoso do Oeste, atual Luiz Eduardo Magalhães. Que hoje comporta grandes empresas associadas à agroindústria, (REIS, 2014).

Figura 3 - Foto do aeroporto de Barreiras/Ba em 1949



FONTE: IBGE, (2015).

Figura 4 - Foto do cais do porto do município de Barra/Bahia



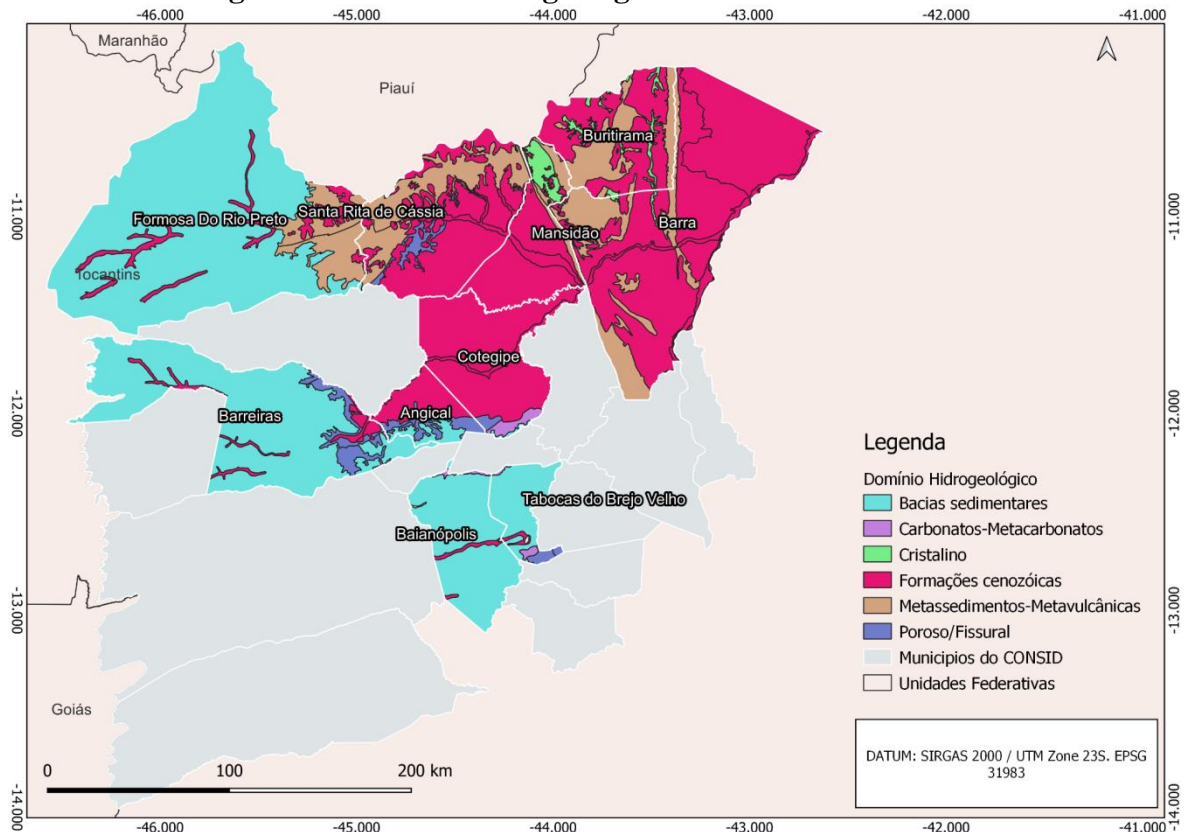
Fonte: IBGE (2016)

3.2 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO TERRITÓRIO

Neste capítulo será apresentada uma caracterização dos aspectos necessários para o planejamento das ações de saneamento básico, entre eles: a hidrogeologia onde está inserido os municípios integrantes ao IGIRS, bem como a vegetação e os tipos de solos predominantes, as condições climáticas e as microbacias existentes no município.

3.2.1 Aspectos Hidrogeológicos

Figura 5 - Domínio hidrogeológico do - PIGIRS/CONSID.



Fonte: CONSID, (2023).

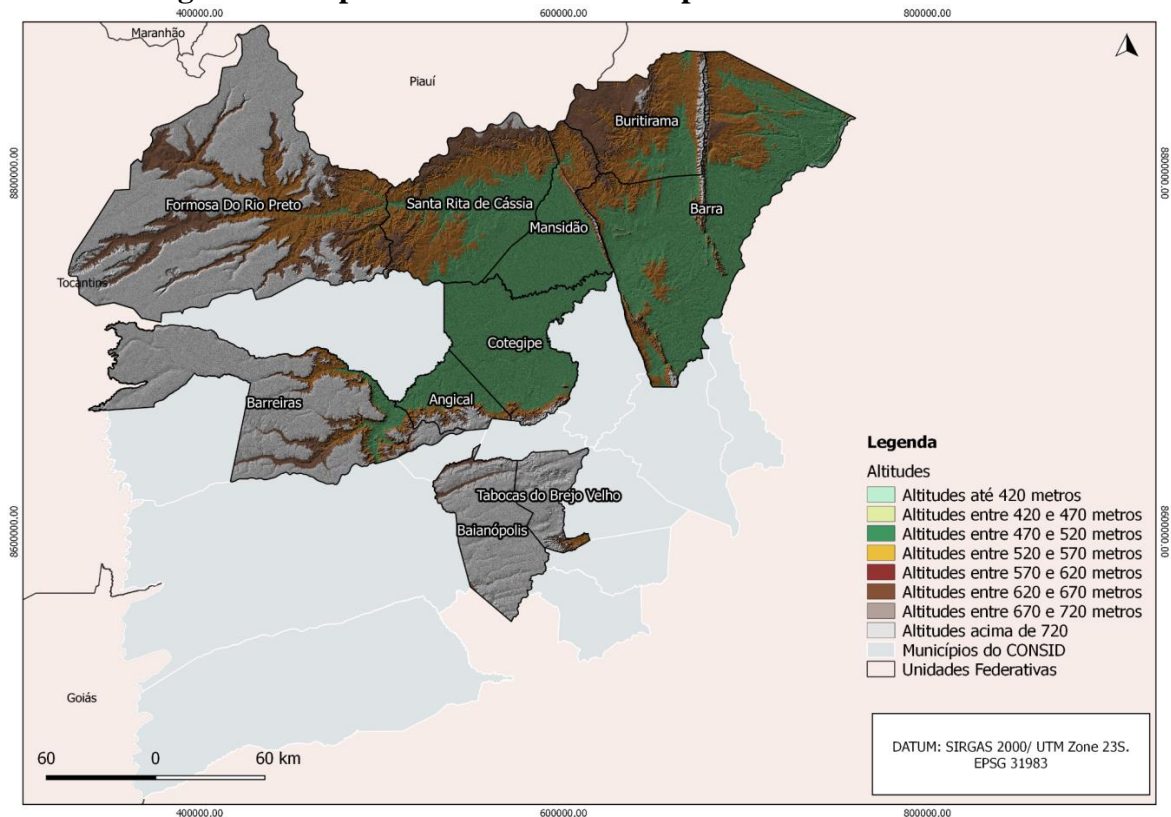
O território contemplado pelo PIGIRS pode ser distinguido por seis domínios hidrogeológicos: bacias sedimentares, formações cenozoicas, metassedimentos-metavulcânicas, carbonatos-metacarbonatos, cristalino e poço/fissural. Destacando-se os três primeiros, que englobam grande parte do território (**Figura 5**). As bacias sedimentares faneróicas compreendem a bacia do São Francisco e são constituídas de arenitos com níveis de pelito, e na base, arenito conglomerativos e conglomerado. Abrangendo os municípios de Formosa do Rio Preto, Barreiras, Baianópolis, Tabocas do Brejo Velho e parte do território do município de Angical. As formações superficiais cenozoicas são formadas por coberturas residuais de rochas sedimentares, cobertura detrito-lateríticas, constituídas de areias com níveis de argila, cascalho e crosta laterítica, abrangem os territórios dos municípios de: Cotegipe, Barra, Mansidão, Santa Rita de Cássia, parte em Angical e fragmentos em Formosa do Rio Preto. Os metassedimentos-metavulcânicos, grupo Rio Preto, é composto basicamente por seqüência de xisto e filito grafitosos, sericíticos e granatíferos com intercalações de quartzito,

metaconglomerado e raro anfibolito. Os municípios de Barra, Buritirama, Santa Rita de Cássia e Mansidão, apresentam fragmentações desta formação.

Em termos hidrológicos as bacias sedimentares e formações cenozoicas têm o comportamento de aquífero granular. A unidade aquífera Urucuia (**Figura 7**) enquadra-se na província de São Francisco e apresenta domínios dos sedimentos arenosos de deposição continental, lacustre, fluvial ou eólico, litologicamente formado por arenito conglomerado, arenito e pelito. Apresenta baixo a alto intemperismo físico e químico na horizontal e na vertical. Possui textura variável de arenoso a argiloso com alta porosidade, chegando a ser maior que 30%, sendo uma unidade granular de produtividade muito alta. Abrange os territórios de Formosa do Rio Preto, Barreiras, Tabocas do Brejo Velho, Baianópolis e parte do território de Angical.

A espessura saturada do sistema aquífero varia entre 80 e 460 m. Seu processo de recarga ocorre por infiltração das águas das chuvas nas áreas das chapadas, com altitudes variando entre 670 e 720 metros (Figura 5), onde ocorrem espessos, latossolos vermelhos-amarelos distróficos (Figura 6) e precipitações médias mensais (Figura 12). A morfologia do relevo é de fundamental importância para o abastecimento do aquífero (GASPAR, 2007).

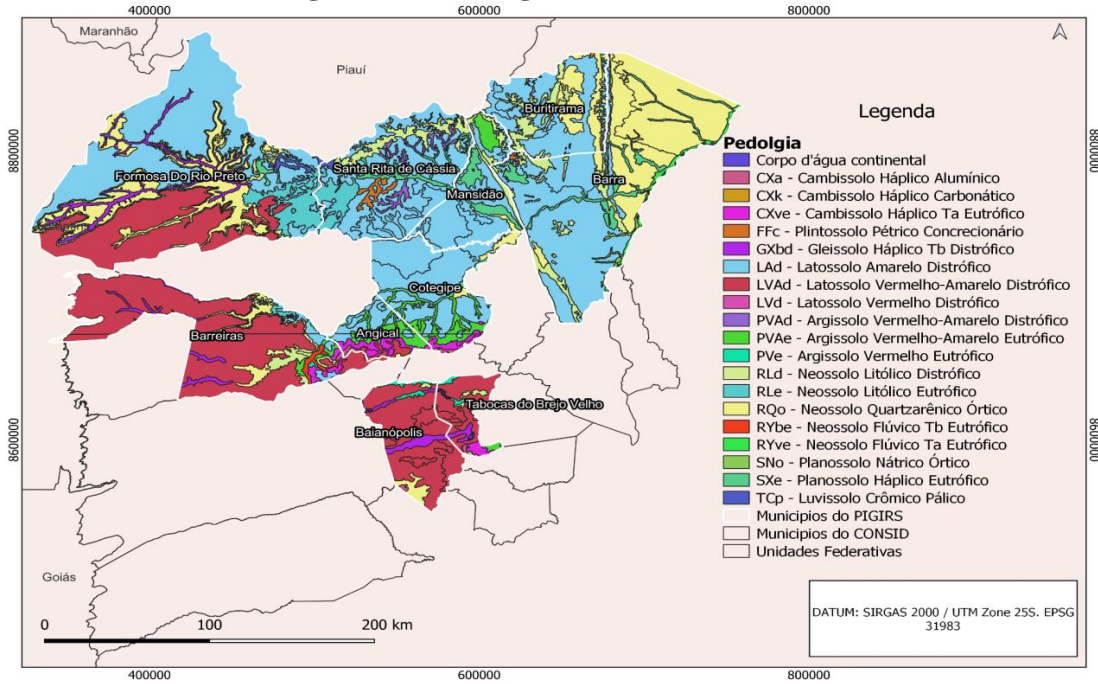
Figura 6 - Mapa de altitudes do município de - PIGIRS/CONSID



Fonte: CONSID, (2023).

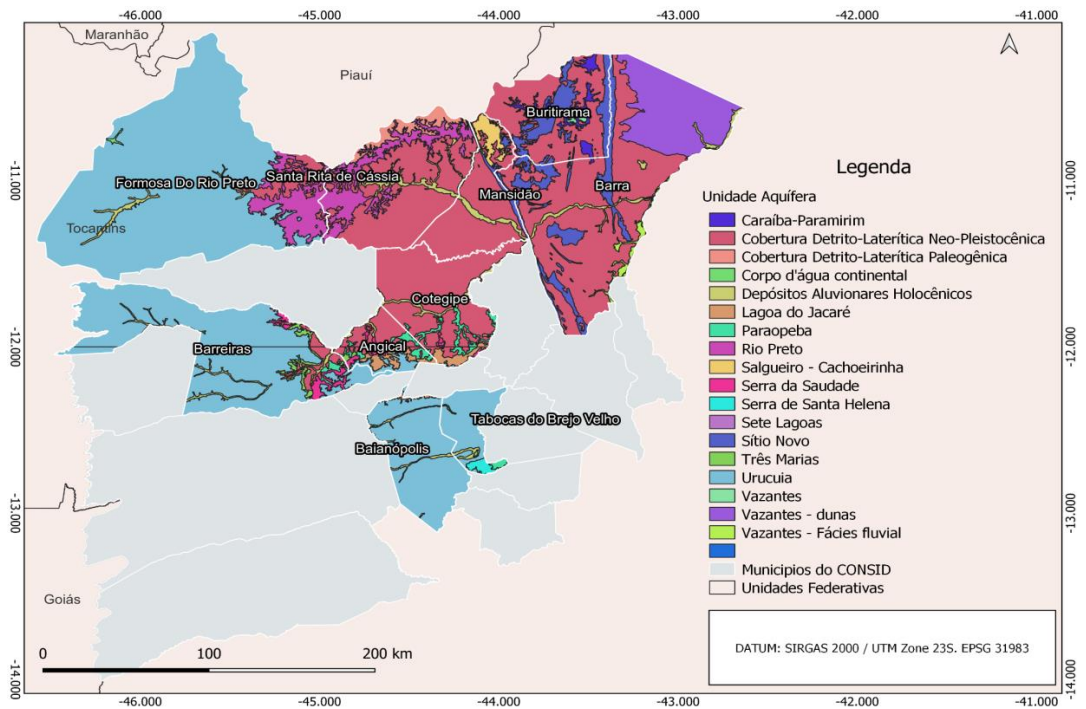
As coberturas detrito-lateríticas abrangem o território dos municípios de: Barra, Mansidão, Buritirama, frações em Santa Rita de Cássia e Angical (Figura 8). Esses domínios dividem-se em cobertura profundas e rasas distribuídas em grande parte da região. São constituídas de laterita, silte, areia e argila. As camadas profundas armazenam uma considerável quantidade de água subterrânea, as camadas rasas recobrem extensas áreas da região com depósito de detritos do quaternário, constituídas de areia de dunas e aluviões. Esses depósitos quando espessos, podem apresentar grande armazenamento de água sendo recarregados pela chuva e descargas dos riachos, com precipitação média mensal (OLIVEIRA, 2007). Apresentam intemperismo físico e químico moderado a alta, com textura variável na vertical e alta porosidade, acima de 30%, relevo de aplainamento, variando entre 470 e 670 metros de altitude.

Figura 7 – Pedologia - PIGIRS/CONSID



Fonte: CONSID, (2023).

Figura 8 - Unidade aquífera do - PIGIRS/CONSID.



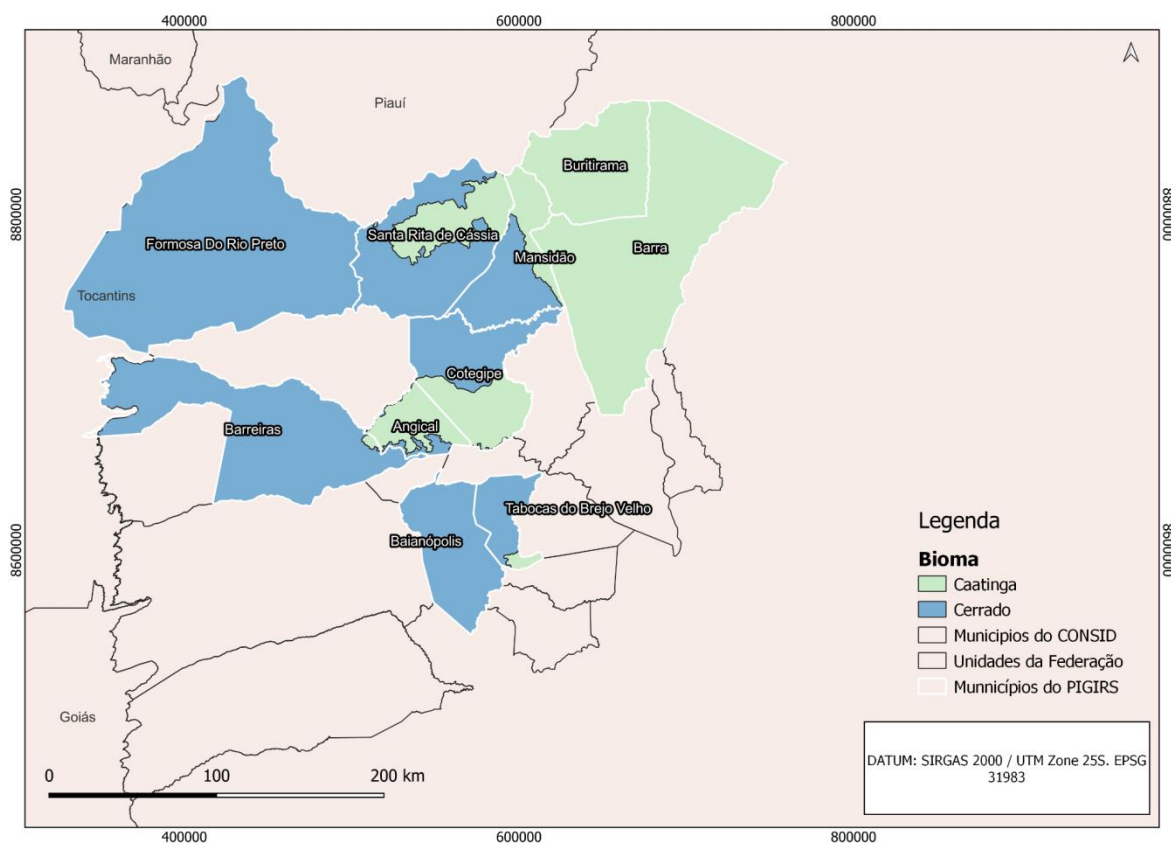
Fonte: CONSID, (2023).

Quanto à ocorrência de recursos minerais, os territórios dos municípios de Barreiras, Formosa do Rio Preto e Santa Rita de Cássia, apresentam potencialidades na exploração de substâncias minerais como: manganês, quartzo hialino, titânio, argila, grafita, entre outros.

3.2.2 Vegetação e tipos de solos

De acordo com IBGE, (2020), a região possui estritamente dois tipos de biomas: cerrado e caatinga, sendo 63,01% e 36,09%, respectivamente, em área de cobertura para região estudada (Figura 8).

Figura 9 - Biomas do - PIGIRS/CONSID

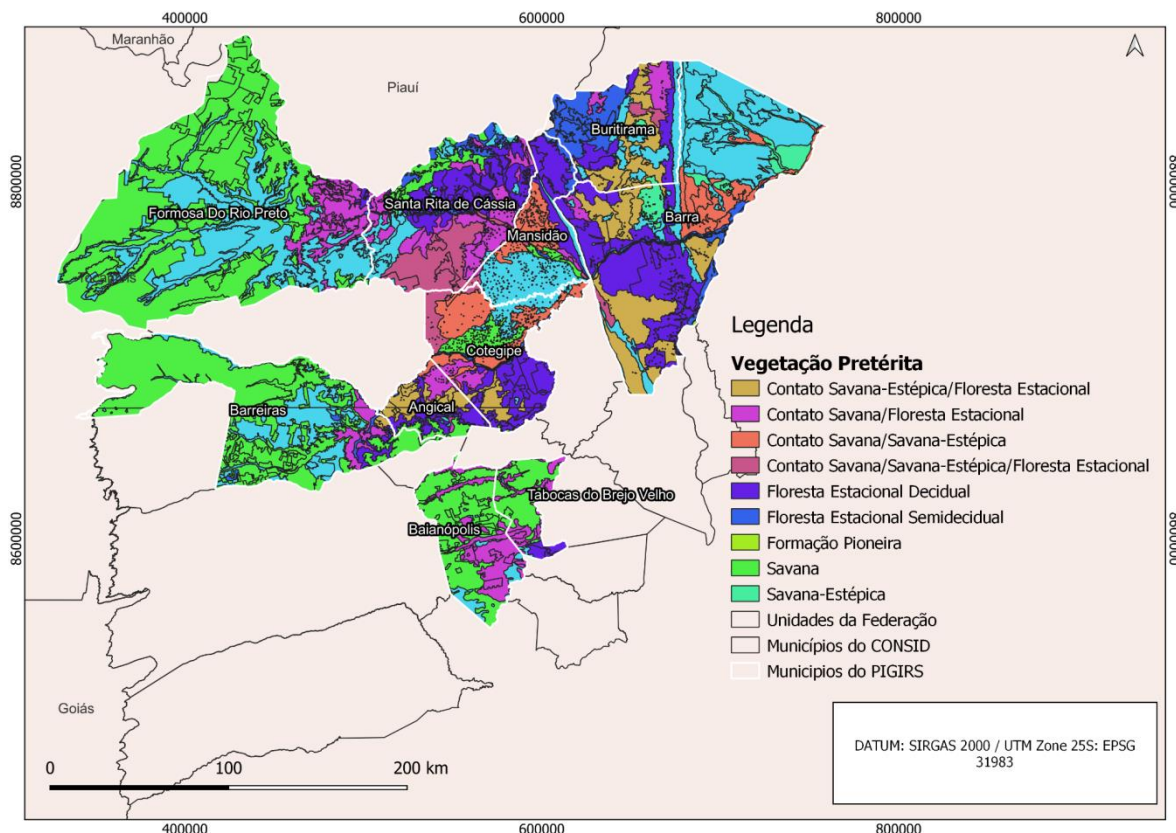


Fonte: CONSID, (2023).

O bioma cerrado abrange os municípios integrantes ao PIGIRS, situam-se em grande extensão nos subgrupos de Savana Arborizada, Contato Savana/Floresta Estacional, contato Savana/Savana-Estépica/Floresta Estacional Semidecidual (Figura 10).

Em síntese, o primeiro subgrupo é caracterizado por um dossel aberto e que apresenta a forma ou tipologia mais comum de Cerrado, quando há perturbação, apresenta-se como um tapete graminóide contínuo.

Figura 10 - Vegetação - PIGIRS/CONSID



Fonte: CONSID, (2023).

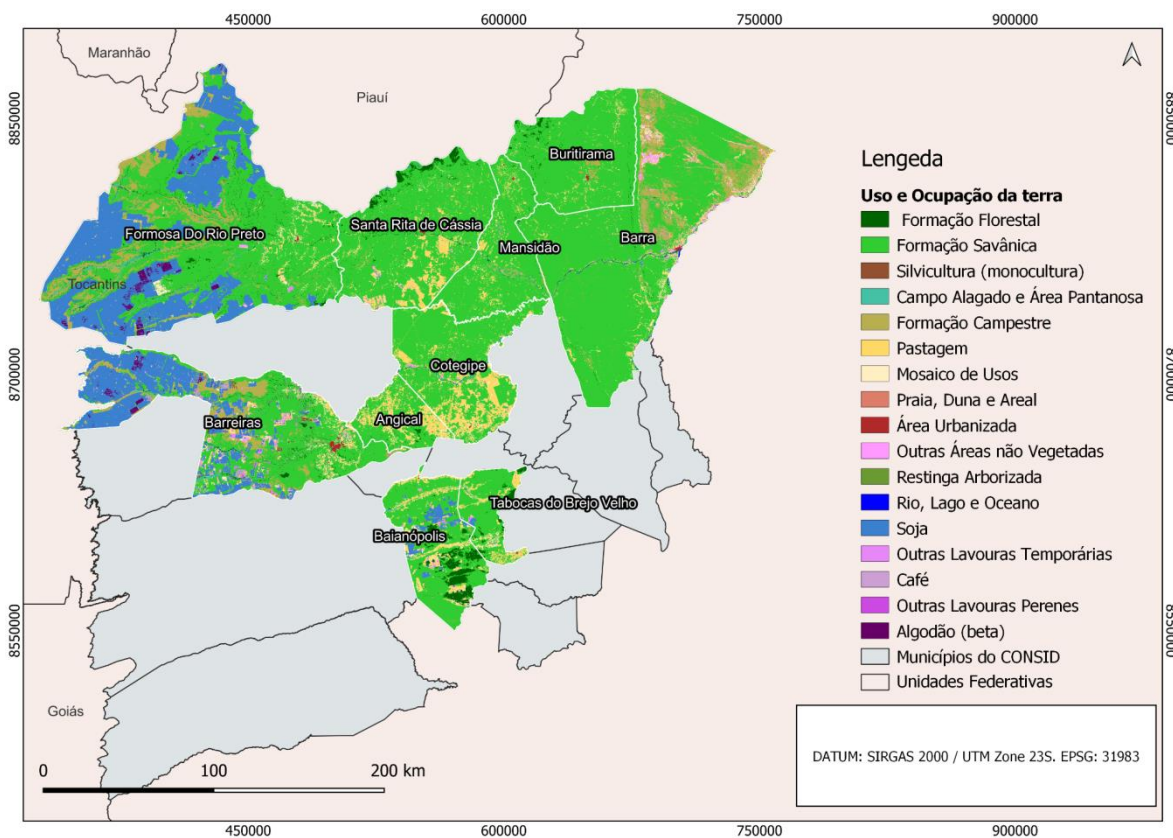
O subgrupo Contato Savana/Floresta Estacional, é constituído por dois ou mais tipos de vegetação, caso Savana (Cerrado) e Floresta Estacional sob a forma de interpenetrações florísticas (ecótono ou mistura) e de fisionomias. O terceiro subgrupo são áreas de tensão ecológicas representadas em misturas ou interpenetrações de espécies de Savana. Floresta Estacional Semidecidual é o tipo de vegetação constituída de macro e mesofanerófitos, lianas e epífitos, condicionada por estacionalidade climáticas.

Os subgrupos: Floresta Estacional Semidecidual, Savana Arborizada também apresentam porções do bioma caatinga, destacando-se o Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional que abrangem parte do território do município de Barra e é constituída de dois ou

mais tipos de vegetação no caso de Savana Estépica e Floresta Estacional sob a forma de interpenetrações florísticas.

A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta a vegetação pretérita para a região estudada, ou seja, vegetação teoricamente existente antes da área ser antropizada. Esse aspecto é importante para relacionar a vegetação e o uso e ocupação da terra

Figura 11 - Uso e ocupação da terra - FIGIRS/CONSID.



Fonte: CONSID, (2023).

O uso do solo para o ano de 2021 segundo o MapBiomias apresenta grandes extensões de formação florestal, formação savânica, formação campestre, pastagem e grande parte em cultivo de soja, com distinção para os municípios de Barreiras e Formosa do Rio Preto. A porção oeste destes municípios apresentam tipo de solos latossolos vermelho-amarelo distrófico. São solos altamente alterados, muito evoluídos e profundos, possuindo cor vermelho amarelada e comum saturação por bases menor que 50%, na maior parte dos primeiros 100 cm. Por serem profundos e porosos, possuem condições adequadas para um bom desenvolvimento

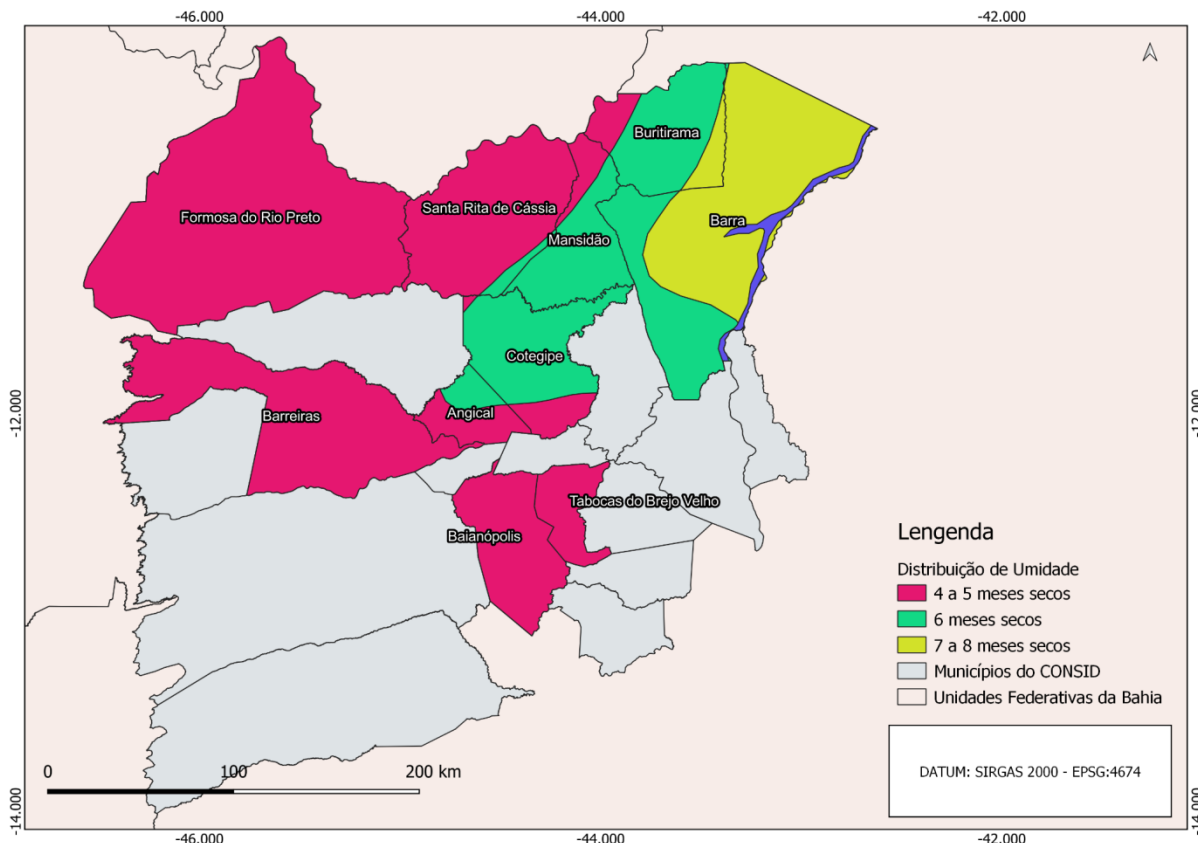
radicular em profundidade. No entanto, são solos que geralmente apresentam baixa fertilidade e baixa disponibilidade de águas para as plantas, porém, boas condições físicas. A partir da correção de acidez, adubação e irrigação, podem ser utilizados para produção de diversas culturas (EMBRAPA, 2021).

Nesta porção oeste destes municípios, configura um extenso chapadão (Figura 6). Nestas áreas, está instalada grande parte das áreas agricultáveis da região. Desenvolveu nos últimos anos um processo acelerado de agricultura mecanizada com irrigação intensiva em expansão, principalmente das culturas de soja, algodão e café, além da pecuária extensiva e formações de pastagens (Figura 10). Essas atividades comprometem os recursos hídricos, tanto na captação superficial quanto na por extração subterrânea em aquíferos através de poços tubulares profundos, (LIMA, 2003).

3.2.2 Condições Climáticas

O quadro climático da região estudada é o resultado da dinâmica da circulação atmosférica e fisiográfica que ocorre nessa área. Verificando variações térmicas em função do relevo, da latitude e da continentalidade, fatores que desempenham papel fundamental das características climáticas. A tipologia climática segundo Thornthwaite e Matther (1998) para região estudada é diversificada. Os tipos climáticos variam entre: subúmido a seco, úmido a subúmido úmido e semiárido, com temperatura média anual variando entre 21,7 e 25,4 °C. Essa diversificação confere distribuição de umidade também diversificada, com 4 a 5 meses secos para a maior parte da região até 7 a 8 meses seco para o município de Barra (Figura 12), o qual está inserido no polígono das secas, conhecido binômio seca-chuva.

Figura 12 - Distribuição de unidade



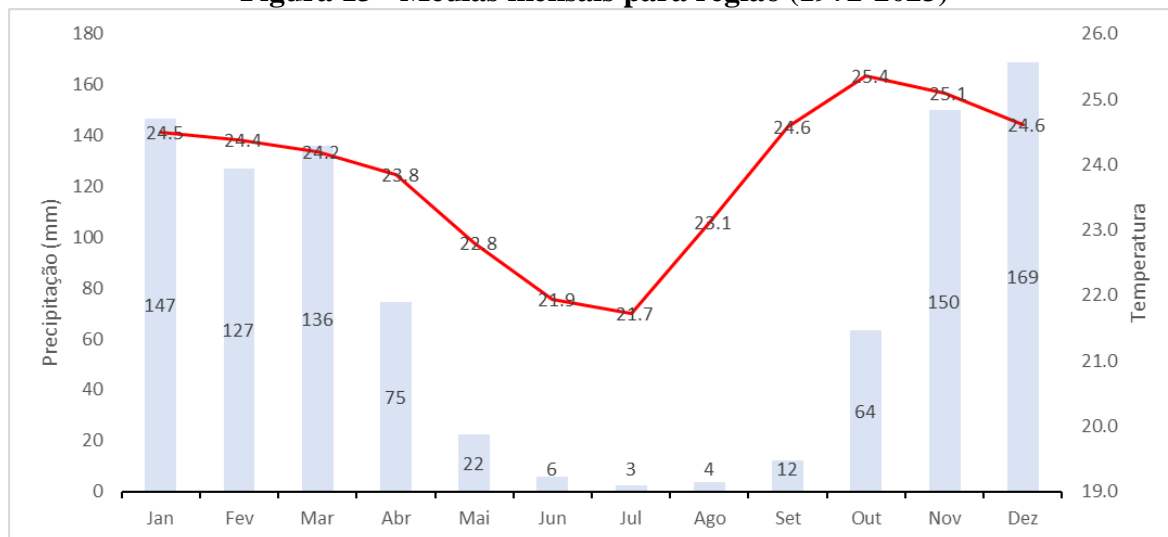
Fonte: CONSID, (2023).

3.2.3.1 Pluviosidade

Pluviosidade é a quantidade de chuva em uma determinada área em um período do ano. Esse fator é importante para o desenvolvimento socioeconômico da região e mais especificamente, neste plano para as atividades de coleta, destinação e disposição de resíduos por conta da alteração do peso específico dos materiais, como também incidência no volume de chorume produzido.

Nos municípios integrantes do plano apresentam variações dos índices pluviométricos ao longo de todo ano. Têm-se uma média total anual para região de 913 mm, sendo que os meses de novembro a março tem médias históricas de precipitação acima de 100 mm. Os meses mais secos são de maio a setembro, com precipitação média de abaixo dos 10 mm (Figura 13).

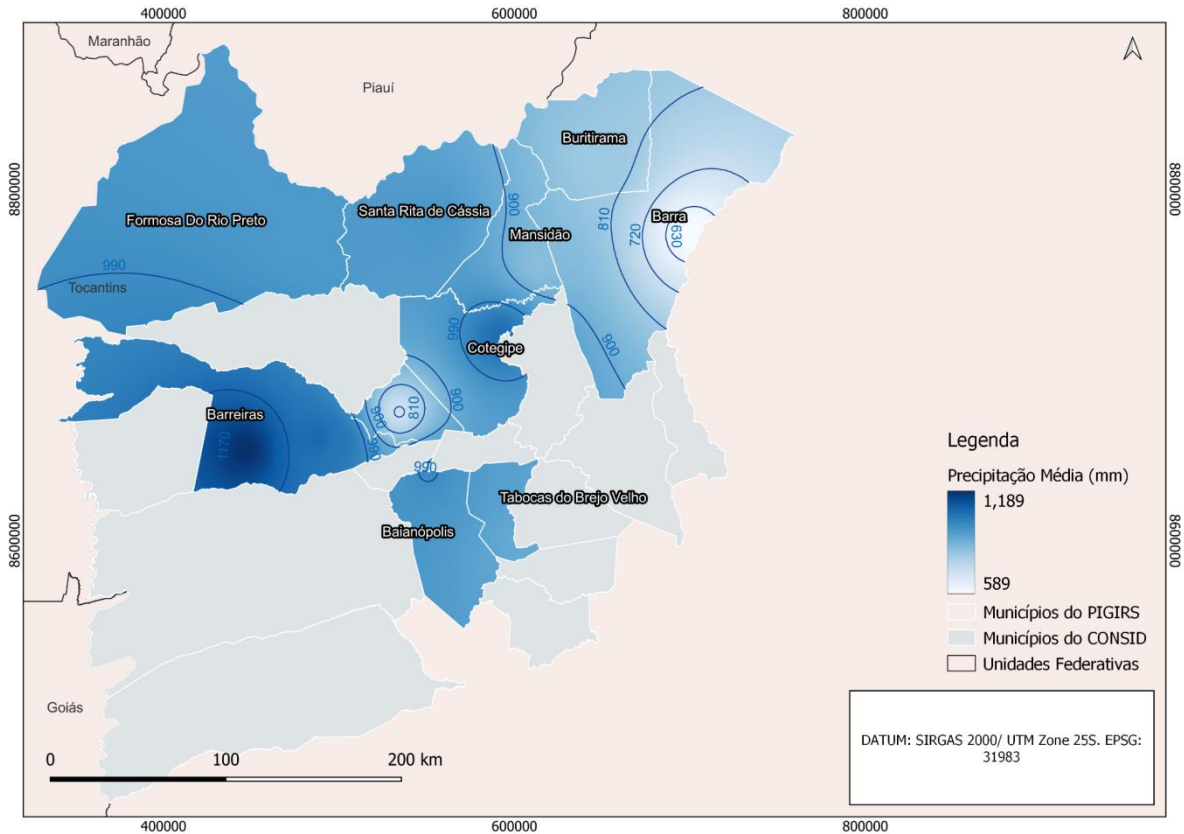
Figura 13 - Médias mensais para região (1972-2023)



Fonte: CONSID, (2023).

Regionalmente e historicamente (1972 a 2022), os municípios de Formosa do Rio Preto e Barreiras, por exemplo, quando comparados à Barra apresentam disparidade quanto aos índices pluviométricos, para região mais ao oeste com índice de 900 mm, enquanto o município de Barra apresenta índice menor de 630 mm (Figura 14).

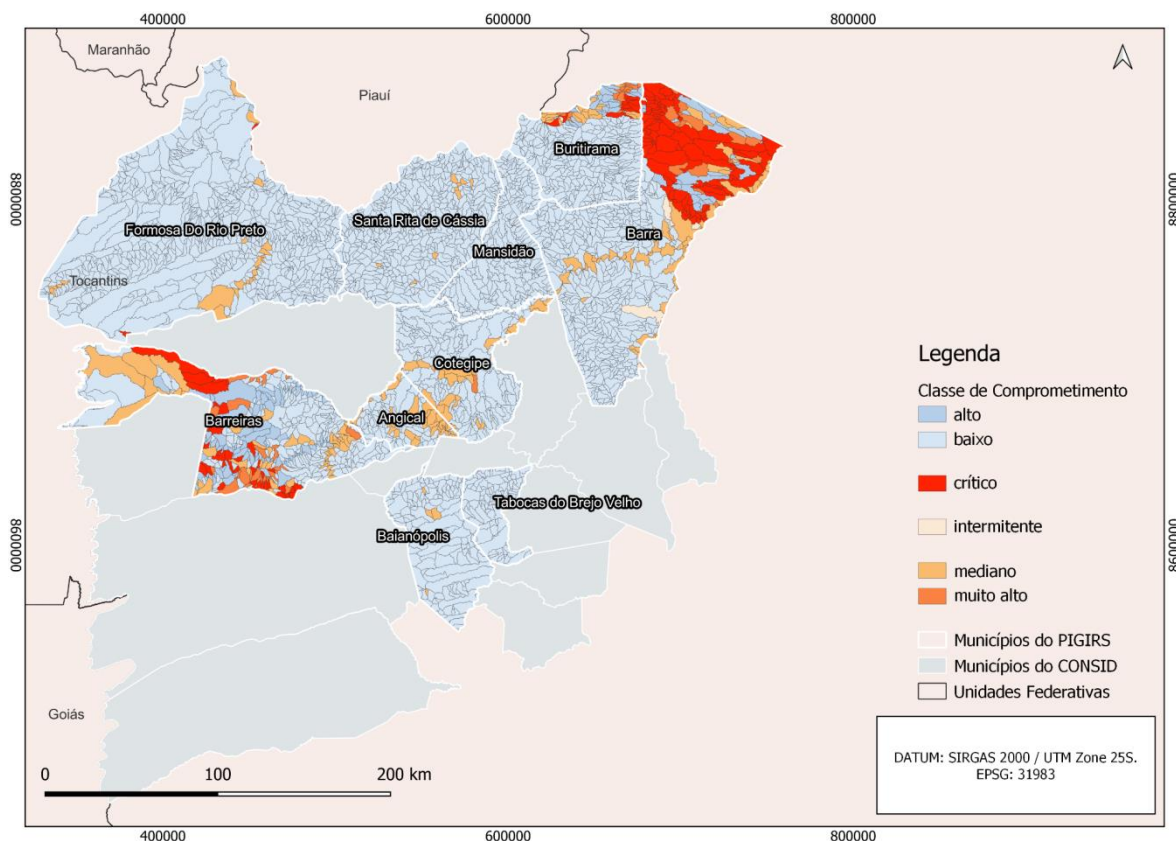
Figura 14 - Mapa de precipitação - PIGIRS/CONSID.



Fonte: CONSID, (2023).

Essa característica está relacionada ao clima, e implica diretamente no nível de comprometimento do balanço hídrico e consequentemente em projetos de sistema de drenagem de lixiviados em aterros sanitários (Figura 15).

Figura 15 - Balanço hídrico - PIGIRS/CONSID.

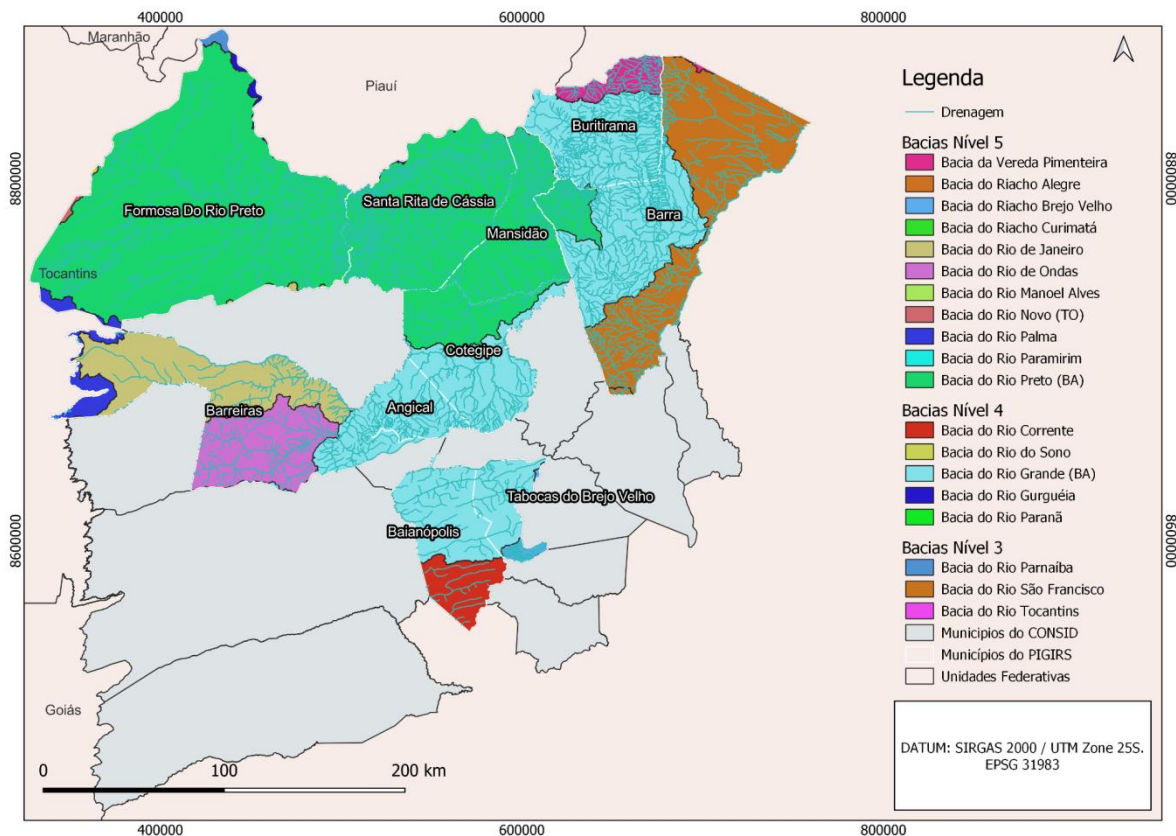


Fonte: CONSID, (2023).

3.2.3.2 Hidrografia

O fluxo superficial das Bacias hidrográficas em que os municípios integrantes do plano estão inseridos está representado abaixo. Para este plano, os estudos hidrográficos servem para mapear as áreas de fragilidade ambiental como também áreas com potencial de alocação de unidades de destinação de resíduos sólidos.

Figura 16 - Drenagem natural e bacias hidrográficas - PIGIRS/CONSID.



Fonte: CONSID, (2023).

3.3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DO TERRITÓRIO

A caracterização socioeconômica abrange a abordagem e análise de vários aspectos do território que revelam; a estrutura e tecido social, considerando a demografia com o perfil da população; a descrição das áreas especiais identificando o território municipal; o papel do estado com o alcance das políticas públicas no município; o desenvolvimento social apresentando a evolução da disseminação da pobreza com o combate à miséria e a fome; e, o panorama da institucionalização da política e da gestão dos serviços de saneamento básico em todas as esferas públicas, destacando a municipal.

3.3.1 Perfil Demográfico

A densidade demográfica consiste no número de habitantes por quilômetro quadrado, diante disso, descobrir com melhor precisão a população de uma determinada área por quilômetro quadrado.

O **Quadro 2** mostra a estimativa populacional de 2021 para todos os municípios integrantes do PIGIRS, sendo de 358.559 habitantes e o total de densidade demográfica de 50,11 hab./ km². Os municípios que apresentaram os maiores contingentes populacionais foram Barreiras com 158.432, Barra 54.225, Santa Rita de Cássia 28.673 e Formosa do Rio Preto 26.111. As maiores densidades demográficas registradas foram de Barreiras 17,49 hab./km², Angical 9,21 hab./km² e Tabocas do Brejo Velho 8,31 hab./km². Observa-se ainda que Formosa do Rio Preto 1,38 hab./km², Mansidão 3,96 hab./km² e Cotegipe 3,25 hab./km² apresentaram as menores densidades demográficas entre todos os municípios analisados.

Quadro 2 - Estatísticas demográficas dos municípios INTEGRANTES PIGIRS /CONSID

Municípios	População Total Estimada (2021)	Densidade Demográfica (Hab/ Km ²)
Angical	13.902	9,21
Baianópolis	13.979	4,14
Barra	54.225	4,32
Barreiras	158.432	17,49
Buritirama	21.374	4,97
Cotegipe	13.756	3,25
Formosa do Rio Preto	26.111	1,38
Mansidão	12.592	3,96
Santa Rita de Cássia	28.673	4,39
Tabocas do Brejo Velho	12.515	8,31

Fonte: CONSID, (2023).

A relação entre urbano e rural tem sido discutida em diversos momentos históricos a partir de diferentes perspectivas e que resultam, conseqüentemente, no estabelecimento de distintos critérios para definir esses espaços. No entanto, com o desenvolvimento técnico-

científico e o processo de globalização, essas diferenças espaciais têm sido, gradativamente, reduzidas, fortalecendo a noção de um “novo rural”, sendo essa expressão utilizada para se referir ao cenário de desenvolvimento de atividades terciárias, como turismo e prestação de serviços nos espaços rurais. (ALVES & FISCHER, p. 57, 2017)

Neste sentido, poderíamos pensar a partir do contexto analisado, que na região oeste da Bahia as cidades intermediárias correspondem aos centros em que há uma maior concentração dos fixos públicos e privados, bem como da população. Já as cidades locais estão presentes nas áreas rarefeitas em termos de serviços, comércios e transportes e nestas zonas mais acomodadas, a população urbana ainda não superou o número de habitantes rurais. (SANTOS, p. 245, 2022)

De maneira geral, os dez municípios integrantes do IGIRS agregam maiores responsabilidades no que tange a pensar no seu espaço geográfico. Diante dessa perspectiva, em relação ao perfil demográfico, por meio de tal compreensão é que serão definidas as dimensões necessárias para o alcance das ações de saneamento básico para dar ênfase a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

A **Tabela 1**, apresenta a evolução do crescimento populacional da zona urbana e rural nos dez municípios do Oeste Baiano que integram o IGIRS, caracterizando que na década de 70, o maior contingente populacional estava concentrado na zona rural e essa tendência se perdurou nas décadas seguintes, devido a dinâmica econômica da região, com a chegada de imigrantes advindos de vários estados do País, com intenção de trabalhar no setor do agronegócio.

Tabela 1 - População urbana e rural em 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010, para os municípios de integrantes do IGIRS / CONSID

População	1970		1980		1991		2000		2010	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Angical	1.698	9.612	1.773	10.092	3.749	12.303	6.035	8.666	6.531	7.542
Baianópolis	891	7.807	1.250	8.356	11.518	2.305	2.727	9.452	3.482	10.368
Barra	10.879	35.451	13.497	38.066	15.767	24.039	19.641	24.562	22.446	26.879
Barreiras	9.760	11.104	30.055	11.399	70.870	21.770	#####	16.065	#####	13.686
Buritirama					2.785	9.754	5.924	11.873	7.905	11.695
Cotegipe	4.353	15.732	6.432	16.124	5.118	7.362	6.547	6.827	6.648	6.988

Formosa do Rio Preto	1.304	7.675	3.630	8.253	5.624	9.794	9.381	8.907	13.647	8.881
Mansidão					1.844	8.446	2.334	8.712	4.782	7.810
Santa Rita de Cássia	4.216	16.411	6.332	20.030	10.621	12.619	12.185	11.841	14.907	11.343
Tabocas do Brejo Velho	1.094	6.923	1.817	8.852	2.766	8.515	3.431	9.188	3.932	7.499

FONTE: IBGE (2021).

O rápido avanço do agronegócio no Oeste Baiano, culminou no êxodo rural e em intensos fluxos migratórios direcionados principalmente para os três municípios considerados polos agroindustriais, reconfigurando, desde então, uma nova dinâmica populacional urbana, nas cidades que antes possuíam um contingente de habitantes relativamente baixo. (PINA & MONDARDO, p. 1527, 2013).

A cidade de Barreiras apresentou intenso crescimento da população urbana em relação ao rural, demonstrando toda a sua centralidade financeira e econômica frente aos outros municípios. A cidade é referência em serviços essenciais, como na área da saúde e educação. A construção do Hospital do Oeste em 2006, concretizou o marco da evolução da saúde da Região Oeste da Bahia e Barreiras se tornou referência. Atualmente a cidade é reconhecida como um importante polo universitário de referência para todo o país, intensificando ainda mais o processo migratório.

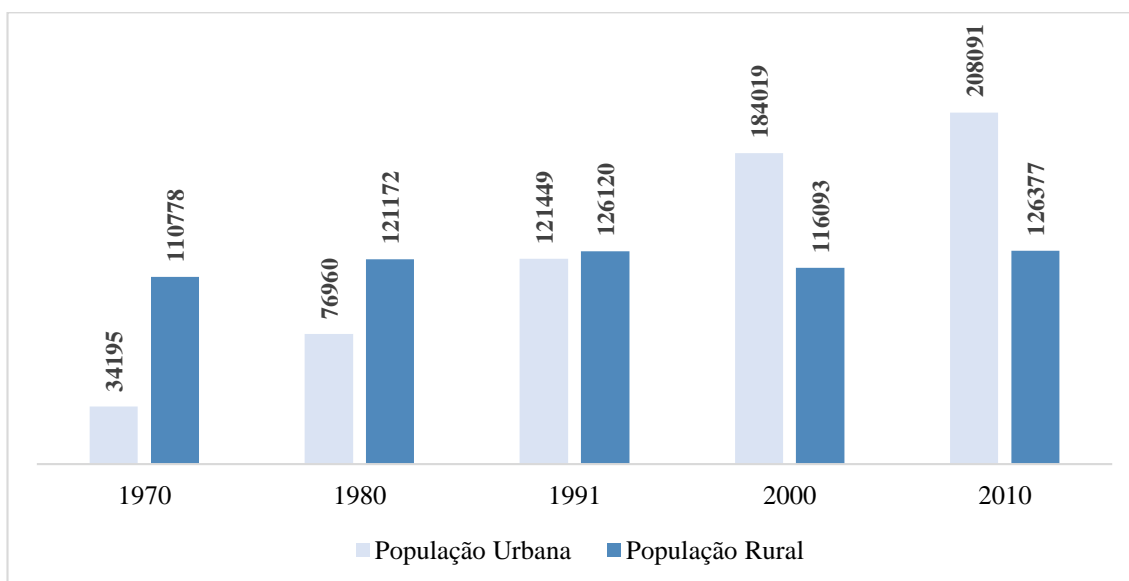
A cidade de Formosa do Rio Preto, possui um território favorável ao manejo da agricultura, a partir dos anos 2000 houve uma inversão na conjuntura populacional, no qual, anteriormente o maior contingente população estava concentrada na zona rural, e que tornou-se urbana ao longo dos anos, em razão da inserção de novas atividades econômicas ligadas ao agronegócio que se encontram inseridos em seu território.

A dinâmica econômica, vinculada às atividades agropecuárias, do comércio, propõe como um dos agentes impulsionadores as diferenças na distribuição populacional entre os municípios em questão, no qual, nem todos tiveram o mesmo desenvolvimento. Parte disso, a centralização de pequenos agricultores e a presença da agricultura familiar que não adotaram a tecnologia, sendo assim, alguns municípios não conseguiram despontar no aspecto econômico e social, ocasionando as disparidades que perduram até os dias atuais.

Essa reestruturação da agropecuária no Brasil tem como característica a criação de novas demandas sobre as cidades das regiões de difusão do agronegócio, com incremento de processos urbanos e regionais. A expansão do setor de serviços para atender às atividades do campo tem sido o principal fator responsável pela urbanização da fronteira agrícola moderna. (SEI, p, 03. 2017)

De acordo com dados obtidos pelo IBGE, SIDRA, a população de Barreiras, apresentou entre os períodos de 1970 a 2010 oscilações nos índices populacionais, com maior concentração na zona urbana, devido a sua centralidade e importância regional.

Figura 17 - População urbana e rural em 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010, para os municípios PIGIRS / CONSID



Fonte: IBGE, (2010).

A Figura 17 apresenta o processo de evolução populacional dos municípios, desde os anos de 1970, 1980 e 1991 no qual, a maior concentração estava localizada na zona rural. Diante disso, a configuração econômica do território na década de 80, com a chegada da fronteira agrícola e dos setores ligados ao agronegócio, culminando no aumento da oferta de empregos em várias cidades da região, no qual, tornou-se atrativa no ramo trabalhista, através da chegada de imigrantes de várias partes do País e do Estado, ocasionando o crescimento da população urbana *versus* rural.

De maneira geral, a população total dos municípios de Angical, Baianópolis, Barra, Barreiras, Buritirama, Cotegipe, Formosa do Rio Preto, Mansidão, Santa Rita de Cássia e Tabocas do Brejo Velho, apontou o crescimento expressivo ao longo desses anos, avaliados pelo IBGE/ SIDRA, respectivamente, 1970 (144.973 habitantes), 1980 (198.132 habitantes), 1980 (247.569 habitantes), 2000 (300.112 habitantes) e em 2010 (334.398 habitantes).

A configuração socioeconômica de alguns municípios, são marcados pela presença das comunidades tradicionais (ribeirinhos, geraizeiros, quilombolas, assentados, pescadores, artesãos e fundo e fecho de pasto) que trabalham no formato produtivo da agricultura familiar e todo o processo de produção ocorre em menor escala, sendo comercializados nos centros urbanos.

A agricultura familiar constitui uma forma de produção em que o núcleo de decisões, gerência, trabalho e capital é exercido diretamente pela família. Em geral, são agricultores com baixo nível de escolaridade que diversificam os produtos cultivados para diluir custos, aumentar a renda e aproveitar as oportunidades de oferta ambiental e disponibilidade de mão-de-obra. (SANTOS, p.22, 2007)

As cidades de Barreiras, Formosa do Rio Preto e Santa Rita de Cassia, estão inseridas no desenvolvimento econômico voltados para agricultura moderna e que posteriormente estão interligados ao agronegócio, e que culminou do crescimento populacional dessas cidades, desencadeado em virtude dos intensos processos migratórios na busca por oportunidades de emprego e melhoria na qualidade de vida.

A modernização agrícola e a reestruturação urbana e regional vêm ocorrendo de forma seletiva, territorial e socialmente, à medida que privilegiam lugares, produtos e agentes sociais. Como já vimos, na lógica da produção capitalista, são escolhidos os espaços que possuem prévias condições favoráveis à expansão capitalista, como o investimento maciço de capital público e privado na tecnificação do território. (SANTOS, p. 22, 2012).

Os municípios de Angical, Baianópolis, Barra, Buritirama, Mansidão e Tabocas do Brejo Velho, apresentaram baixas taxas de crescimento populacional, devido ao processo econômico desenvolvido nessas localidades.

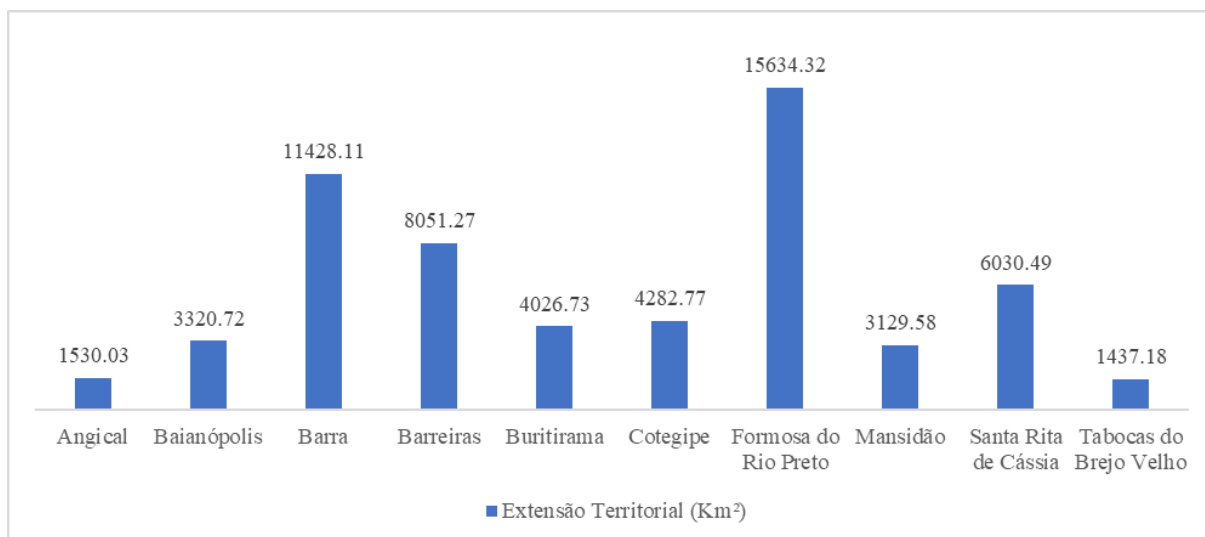
No oeste baiano há várias aglomerações populacionais, algumas já transformadas em distritos, localizadas fora das cidades-sede, que nas últimas décadas vêm acolhendo um maior

número de habitantes e apresentando novas dinâmicas. Isso ocorreu como resultado do avanço das ações das empresas vinculadas ao agronegócio no cerrado baiano e das políticas públicas na região. (SANTOS, p. 234, 2021).

A expansão da fronteira agrícola em direção ao MATOPIBA (Maranhão, Bahia, Tocantins, Piauí e Bahia) associada aos fortes investimentos econômicos, que culminou na chegada de vários empreendimentos ligados ao agronegócio e que apresentou nos anos de 2000 e 2010 um expressivo crescimento populacional nos municípios do Oeste Baiano.

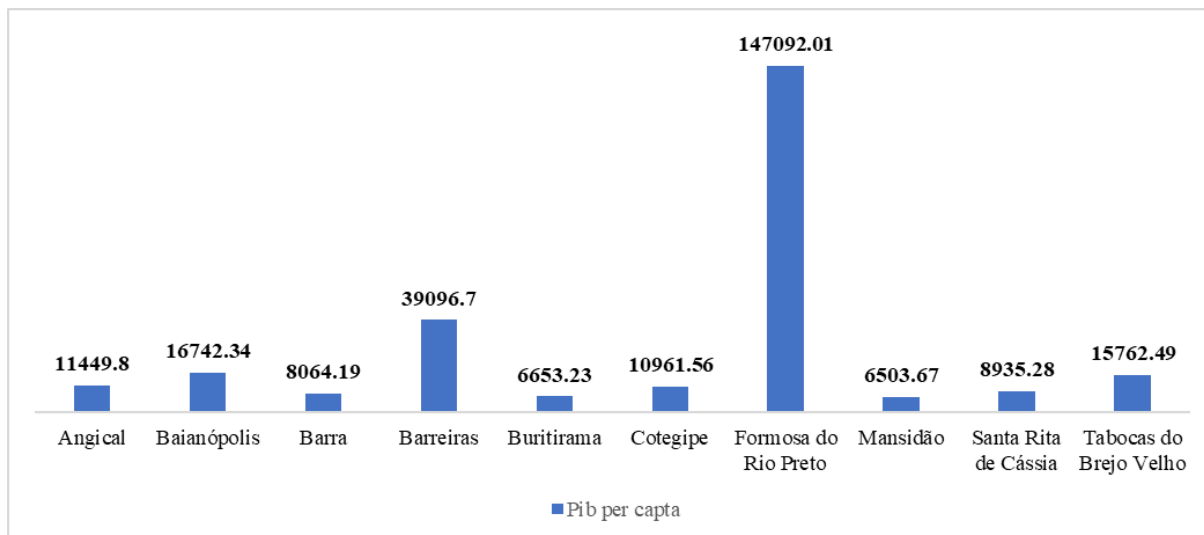
A metodologia adotada pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), com o objetivo de uniformizar o método na definição das taxas de crescimento populacional para serem aplicadas na elaboração dos PMSB. A opção por essa metodologia difere da metodologia utilizada pelo IBGE, pois esta demanda uma quantidade de variáveis que não são facilmente adquiridas.

FIGURA 18 - Dados de extensão territorial.



Fonte: IBGE, (2010).

Figura 19 - PIB dos municípios PIGIRS / CONSID



Fonte: IBGE, (2010).

A FIGURA 18 apresenta a extensão territorial em Km² de todos os municípios, no qual, Formosa do Rio Preto apresenta a maior extensão territorial do Estado da Bahia com 15,634,32 Km², seguido pela Barra com 11.428,11 km, Barreiras com 8.051,27 Km² e Santa Rita de Cássia com 6.030,49 km. Por outro lado, os municípios de Tabocas do Brejo Velho com 1.437,18 Km² e Angical 1.530,05 Km², apresentaram as menores extensões territoriais.

O Produto Interno Bruto (PIB), consiste na soma de todos os bens e serviços finais produzidos por uma determinada cidade. Diante disso, o município de Formosa do Rio Preto apresentou o maior PIB, dentre todos os analisados com R\$ 147.092,01, seguido por Barreiras com R\$ 39.096,70, Baianópolis R\$16.742,34 e Tabocas do Brejo Velho R\$ 15.762,49.

O município de Formosa do Rio Preto apresentou o PIB elevado por conta, da produção agrícola, responsável pelo desenvolvimento da econômica local, a cidade de Barreiras, apresenta a economia voltada para o agronegócio, indústrias e os setores de serviços essenciais para toda a Região Oeste, Baianópolis desenvolve a agricultura familiar, produção de soja, sorgo e a pecuária extensiva e Tabocas do Brejo Velho destaca-se na Usina Fotovoltaica (energia solar) e na pecuária extensiva.

Sendo assim, o Oeste da Bahia passou por fases de intensas mutações em seu território devido, a todo o processo de avanço do agronegócio, indústrias que se encontram associadas à modernização do setor, atrelada aos investimentos públicos na área de saúde, ciência

desenvolvida dentro das Universidades e Faculdades presente na região que favorece o desenvolvimento intelectual e socioeconômico do território.

A implantação da agricultura empresarial favoreceu a implantação de todo um complexo industrial, e o impacto indireto nas cidades no que tange a qualidade de vida da população, vista sob a ótica da infraestrutura urbana, tais como saneamento básico, serviços de saúde etc. (PASSOS & HADLICH, p. 37, 2010).

O incentivo à implantação da moderna agricultura para exportação nos espaços de cerrados do Oeste da Bahia foi acompanhado, a partir dos inícios da década de 1980, por um novo ciclo de desenvolvimento, com intenso e rápido processo de transformação, além de um vigoroso movimento populacional intrarregional e inter-regional ocasionando a urbanização intensa de alguns de seus municípios. (REIS, p. 32, 2014)

Tabela 2 - Proporção da população, por grandes grupos de idade, para os municípios de integrantes do PIGIRS / CONSID

UF / Território / Município	1991			2000			2010		
	0 a 14 anos	15 a 59 anos	60 anos e mais	0 a 14 anos	15 a 59 anos	60 anos e mais	0 a 14 anos	15 a 59 anos	60 anos e mais
BRASIL	34,7	58	7,3	29,6	61,8	8,6	24,1	65,1	10,8
Bahia	39,7	53,4	6,9	32	59,7	8,3	25,6	64	10,3
Angical	58,03	48,91	6,47	34,58	56,36	9,1	26,67	60,95	12,38
Baianópolis	55,07	50,4	7,04	34,02	56,96	9,02	28,02	60,48	11,51
Barra	62,78	45,81	6,7	41,72	50,82	7,46	34,32	56,7	8,97
Barreiras	52,52	55,75	4,36	34,51	60,99	4,51	26,92	66,71	6,37
Buritirama	65,01	44,45	6,32	41,9	51,13	6,97	31,56	59,49	8,95
Cotegipe	61,35	46,37	6,86	38,16	53,4	8,43	28,39	60,81	10,8
Formosa do Rio Preto	63,25	46,63	5,66	39	54,58	6,42	30,97	61,24	7,79
Mansidão	61,74	46,09	7,21	39,38	52,41	8,21	29,33	60,24	10,43
Santa Rita de Cássia	58,51	48,93	6,85	36,96	54,15	8,89	28,51	59,94	11,54
Tabocas do Brejo Velho	56,93	48,91	7,7	35,67	54,43	9,91	27,28	60,56	12,16

Fonte: IBGE, (2010).

A **Tabela 2** apresenta a proporção da população por grupos de idades, em série histórica, diante disso, no ano de 1991, na faixa etária de 0 a 16 anos, Buritirama com 65,01% apresentou a maior proporção e entre 15 e 59 anos, Barreiras com 55,75% detém a maior porcentagem na faixa etária de 60 anos e mais, Mansidão com 7,21% apresentou a maior proporção, caracterizando o município mais idoso desse período

O ano de 2000 na faixa etária de 0 a 16 anos, a cidade de Barra com 41,72% apresentou a maior porcentagem, entre 15 e 59 anos, Barreiras apresentou a maior porcentagem de 60 anos e mais, Baianópolis com 9,02% registrou como a população mais idosa neste período.

Sendo assim, no ano de 2010, na faixa etária de 0 a 14 anos a cidade de Barra com 34,32% apresentou a maior porcentagem, de 15 a 59 anos a cidade de Barreiras com 66,71% apresentou-se com a população mais adulta e na faixa etária de 60 anos e mais, Angical com 12,38% apresentou como uma população mais idosa

Em 1991, a maior porcentagem populacional do país pertencia à faixa etária de 15 a 59 anos com 58,0%, seguida pelo estado da Bahia com 53,4%. Diante disso, nos anos 2000 o percentual aumentou na mesma faixa etária detendo 61,8% para o país, 59,7% do estado, nota-se que a maioria da população se encontra na fase adulta, por fim, no censo de 2010, o percentual continuou crescente para os tanto para a federação apresentou 65,1 e a do estado com 64,0%, demonstrando que a maioria da população se manteve em ascendência ao longo dos 19 anos analisados na proporção da população por grupos de idades.

Analisando a **Tabela 3**, percebe-se que todos os municípios apresentam porcentagem aproximadas da população masculina e feminina. Deste modo, em 2000, Buritirama apresentou 14,51% a maior porcentagem de pessoas do sexo masculino e Barra com 13,94% a maior porcentagem da população feminina, ambas registraram médias superiores as porcentagens federais e estaduais. No ano de 2010, a Barra apresentou 12,59% masculino e 12,24% feminino as maiores porcentagens para ambos dentre todos os municípios avaliados, apresentando resultados maiores que as médias do Estado e Federação.

Tabela 3 - Índice de envelhecimento da população dos municípios de integrantes do IGIRS/ CONSID

UF / Território / Município	2000			2010		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
BRASIL	19,97	10,13	9,85	16,85	8,57	8,27
Bahia	21,95	11,13	10,82	18,05	9,19	8,86
Angical	24,13	12,69	11,43	19,21	10,04	9,17
Baianópolis	23,89	11,96	11,94	19,23	9,8	9,44
Barra	28,13	14,19	13,94	24,83	12,59	12,24
Barreiras	22,85	11,47	11,38	18,38	9,22	9,16
Buritirama	28,07	14,51	13,56	23,15	11,64	11,52
Cotegipe	26,84	13,14	13,7	20,61	10,68	9,92
Formosa do Rio Preto	26,16	13,49	12,67	21,55	10,88	10,68
Mansidão	27,51	14,38	13,14	21,28	10,87	10,41
Santa Rita de Cássia	25,66	13,04	12,62	20,12	16,67	9,42
Tabocas do Brejo Velho	24,88	12,69	12,19	18,77	10,09	8,69

Fonte: IBGE, (2010).

A **Tabela 4** apresentou os dados referentes a população economicamente dependente, economicamente ativa e potencialmente produtiva entre os anos de 2000 e 2010. Assim, no ano 2000, as cidades de Buritirama com 44,71% e Barra 44,58% apresentaram os maiores percentuais de jovens, potencialmente produtivos e os municípios de Barreiras 62,46%, Baianópolis 59,84% e Angical 59,44% detiveram os maiores percentuais da população idosas economicamente dependente, em relação aos municípios analisados. Sendo assim, em 2010 Buritirama com 68,71%, Angical 64,77%, Baianópolis 64,23% e Cotegipe 64,03% considerados mais idosos e posteriormente apresentam maior grau de dependência e elevadas porcentagens no total das médias avaliadas.

Tabela 4 - Razão da dependência dos municípios integrantes ao plano

UF / Território / Município	2000			2010		
	Total	Jovens	Idosos	Total	Jovens	Idosos
Bahia	96,72	34,49	62,23	94,76	27,62	67,14
Angical	96,89	37,45	59,44	93,29	28,52	64,77
Baianópolis	96,61	36,77	59,84	94,8	30,57	64,23
Barra	97,85	44,58	53,27	96,07	36,59	59,48
Barreiras	99,49	37,03	62,46	97,55	28,84	68,71
Buritirama	97,64	44,71	52,93	96,36	34,24	62,12
Cotegipe	97,3	41,32	55,98	95,09	31,06	64,03
Formosa do Rio Preto	98,73	41,96	56,77	96,8	33,3	63,5
Mansidão	97,06	42,48	54,58	95,39	32,05	63,34
Santa Rita de Cássia	97,19	40,05	57,14	93,95	30,6	63,35
Tabocas do Brejo Velho	95,88	38,27	57,61	93,11	29,49	63,62

Fonte: IBGE, (2010).

Nota: ¹ Razão entre a população definida como economicamente dependente (menores de 15 anos de idade e pessoas com 65 anos ou mais de idade) e a população potencialmente produtiva (15 a 64 anos de idade).

Posteriormente, analisando os dados do Estado da Bahia em 2000 a população idosa 62,23% superou a de jovens 34,49 e em 2010 o percentual continuou crescente de idosos 67,14% e as porcentagem de jovens 27,62% continuou decrescendo, causando impacto direto na economia do estado, já que a porcentagem de jovens apresentando dados decrescentes ao longo dos anos, o que vem ocasionando poucas arrecadação da contribuição previdenciárias e baixa oferta de empregos, diante disso, vem causando impactos no crescimento econômico do Estado. Sendo assim, a parcela crescente do número de idosos, vem ocasionando uma forte pressão na procura por benefícios previdenciários, lotação nas unidades de saúde, redução na arrecadação de impostos em razão da dependência existente, posteriormente aumentando os gastos do Governo do Estado.

A **Tabela 5** apresenta o percentual da população por cor ou raça entre os dez municípios integrantes do PIGIRS / CONSID analisando os dados entre os anos de 1991, 2000 e 2010.

Dessa forma, no ano de 1991, os maiores percentuais de cor e raça, são as cidades de Baianópolis com 31,43% (branca), Barra 11,86% (preta), Formosa do Rio Preto 0,12% (amarela), 92,74% (parda), Santa Rita de Cássia 0,08% (indígena), Buritirama 1,23% (sem declaração).

Tabela 5 - Percentual da População, por Cor ou Raça, para os Municípios PIGIRS / CONSID

Cor ou Raça	UF / Território / Município	1991 (%)	2000 (%)	2010 (%)
Branca	Bahia	20,21	25,2	22
	Angical	19,74	30,05	27,79
	Baianópolis	31,43	23,38	28,7
	Barra	10,38	16,43	16,32
	Barreiras	28,76	36,83	26,85
	Buritirama	17,51	33,67	20,52
	Cotegipe	19,69	25,24	22,33
	Formosa do Rio Preto	21,14	18,52	17,66
	Mansidão	3,87	7,18	9,81
	Santa Rita de Cássia	28,74	27,11	22,35
	Tabocas do Brejo Velho	18,81	37,97	29,84
Preta	Bahia	10,11	13	17
	Angical	2,59	5,01	9,45
	Baianópolis	2,58	4,2	4,68
	Barra	11,86	8,84	13,09
	Barreiras	5,15	8,15	9,74
	Buritirama	2,91	4,92	3,29
	Cotegipe	8,42	6,32	8,25
	Formosa do Rio Preto	5,44	10,2	9,5
	Mansidão	3,36	3,29	8,35
	Santa Rita de Cássia	8,1	7,92	7,58
	Tabocas do Brejo Velho	0,82	4,37	6,03
Amarela*	Bahia	0,08	0,2	1,2
	Angical	0,02	0,1	1,26
	Baianópolis	-	-	1,07
	Barra	0,03	0,34	1,13
	Barreiras	0,06	0,63	1,67
	Buritirama	0,16	-	1,74
	Cotegipe	0,05	0,05	1,29
	Formosa do Rio Preto	0,12	0,41	1,17

	Mansidão	-	0,06	0,99	
	Santa Rita de Cássia	0,02	0,1	1,59	
	Tabocas do Brejo Velho	0,04	-	1,67	
Parda	<i>Bahia</i>	69,02	60,1	59,5	
	Angical	76,43	63,92	61,45	
	Baianópolis	65,86	67,31	65,54	
	Barra	77,17	71,91	69,44	
	Barreiras	65,47	52,96	61,48	
	Buritirama	78,11	60,8	74,16	
	Cotegipe	71,84	66,29	67,69	
	Formosa do Rio Preto	72,79	69,84	71,4	
	Mansidão	92,74	87,04	80,85	
	Santa Rita de Cássia	62,55	63,71	68,43	
	Tabocas do Brejo Velho	79,35	57,12	62,46	
	Indígena*	<i>Bahia</i>	0,14	0,5	0,4
		Angical	0,02	0,39	0,05
		Baianópolis	-	1,5	-
Barra		0,04	0,35	0,02	
Barreiras		0,03	0,66	0,26	
Buritirama		0,07	-	0,3	
Cotegipe		-	0,11	0,44	
Formosa do Rio Preto		-	0,04	0,27	
Mansidão		-	0,08	-	
Santa Rita de Cássia		0,08	0,36	0,05	
Sem declaração	<i>Bahia</i>	0,44	1	0	
	Angical	1,2	0,53	0,05	
	Baianópolis	0,13	3,6	-	
	Barra	0,52	2,13	-	
	Barreiras	0,53	0,76	-	
	Buritirama	1,23	0,61	-	
	Cotegipe	-	1,99	-	
	Formosa do Rio Preto	0,51	0,99	-	
	Mansidão	-	2,35	-	
	Santa Rita de Cássia	0,51	0,51	-	
	Tabocas do Brejo Velho	0,98	0,49	-	

Fonte: IBGE/SIDRA (2010)

Notas: "-" dado igual a zero não resultante de arredondamento.

* Os dados referentes aos indígenas e amarelos não constituem uma amostra representativa.

Sendo assim, em 2000, os municípios que apresentaram os maiores percentuais, foram Barreiras com 36,86% (branca), Formosa do Rio Preto 10,2% (preta) e 0,41% (amarela), Mansidão 87,04% (parda), Barreiras 0,66% (indígena), Mansidão 2,35% (sem declaração).

Considerando, a **TABELA 6** os maiores percentuais dos municípios no ano de 2010, temos Tabocas do Brejo Velho com 29,84% (branca), Barra 13,09% (preta), Buritirama 1,74% (amarela), Mansidão 80,85% (parda), Cotegipe 0,44% (indígena), Buritirama 1,23%, Angical 0,05% (sem declaração).

Avaliando os dados gerais do Estado da Bahia nos anos de 1991, 2000 e 2010, os maiores percentuais foram 69,02%, 87,04% e 80,85% da população declarada parda.

TABELA 6 - População por sexo dos Municípios PIGIRS/ CONSID

UF / Território / Município	2000			2010		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Bahia	13.085.769	6.469.282	6.616.487	14.016.906	6.878.266	7.138.640
Angical	14.701	7.870	6.831	14.073	7.460	6.613
Baianópolis	12.179	6.258	5.921	13.850	7.162	6.688
Barra	44.203	22.599	21.604	49.325	25.160	24.165
Barreiras	131.849	66.177	65.672	137.427	67.913	69.514
Buritirama	17.797	9.292	8.505	19.600	10.202	9.398
Cotegipe	13.374	6.933	6.441	13.636	7.115	6.521
Formosa do Rio Preto	12.288	9.417	8.871	22.528	11.660	10.868
Mansidão	11.046	5.799	5.247	12.592	6.585	6.007
Santa Rita de Cássia	24.026	12.308	11.718	26.250	13.572	12.678
Tabocas do Brejo Velho	12.619	6.533	6.086	11.431	5.939	5.492

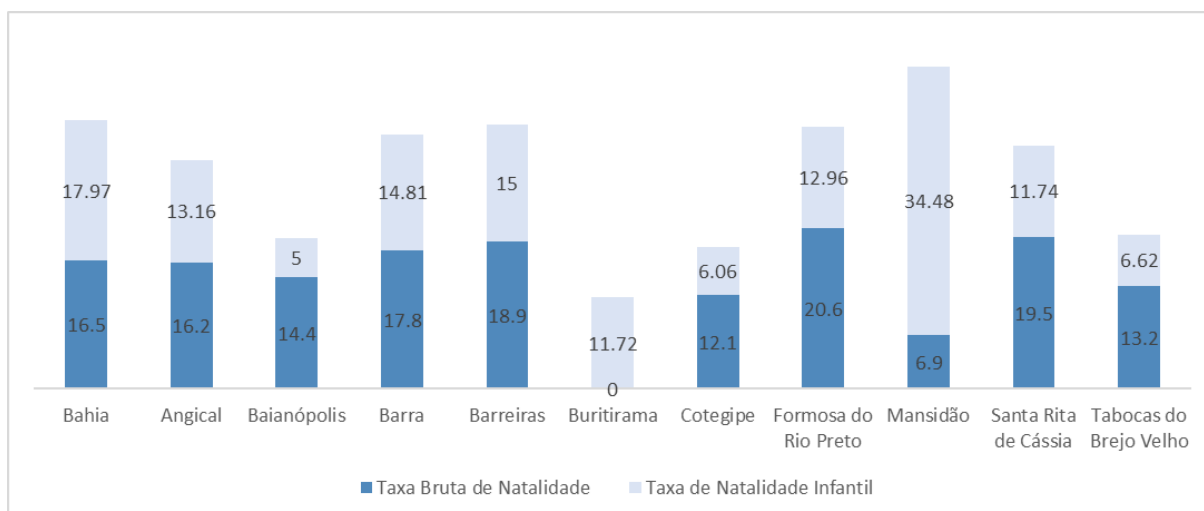
Fonte: IBGE/SEI, (2010)

Nota: ¹ População do sexo masculino sobre a população do sexo feminino X 100.

Entre os anos de 2000 e 2010, houve pouco acréscimo na razão de sexo, expressa a relação quantitativa entre sexos (número de homens para cada grupo de cem mulheres) sendo influenciada por diversos fatores: as taxas de migração e as taxas de mortalidade de todos os municípios analisados

Diante disso, analisando a **TABELA 6** percebe-se que nos anos de 2000 a população do sexo masculino apresentou percentuais maiores nos municípios de Barreiras (66.147), Barra (44.203), Santa Rita de Cássia (24.026). Em 2010, o sexo feminino teve os maiores percentuais nos respectivos municípios Barreiras (69.514), Barra (24.165) e Santa Rita de Cássia (12.678). Analisando os dados do Estado, a população do sexo feminino apresentou o percentual maior em relação ao sexo masculino nos dois anos avaliados.

Figura 20 - Taxa bruta de natalidade¹ e taxa de mortalidade infantil dos municípios IGIRS / CONSID



FONTE: IBGE, 2010

A Figura 20 , identifica as taxas brutas de natalidade que estão elevadas no Estado e na maioria dos municípios, sendo eles: Formosa do Rio Preto com 20,6%, Santa Rita de Cássia 19,5%, Barreiras 18,9% e Barra 17,8%, no qual, estão associados aos fatores da falta de políticas públicas nas áreas de saúde, educação e fomento ao mercado de trabalho. Sendo assim, a maioria da população não tem acesso aos serviços básicos dos recursos oferecidos pelo poder público.

No que se refere às taxas de mortalidade infantil nota-se, que os municípios apresentaram percentuais altos, esse fator está relacionado ao óbito de crianças antes de

completar um ano de idade. Diante disso, a porcentagem está elevada no Estado e nos municípios de Mansidão 34,48%, Barreiras 15,81%, Barra 14,81%, por fim, os fatores que ocasionaram essa elevação, estando relacionada a falta de acompanhamento adequado à gestante, carência em investimentos na saúde pública, desnutrição, ausência de saneamento básico e políticas públicas na área educacional.

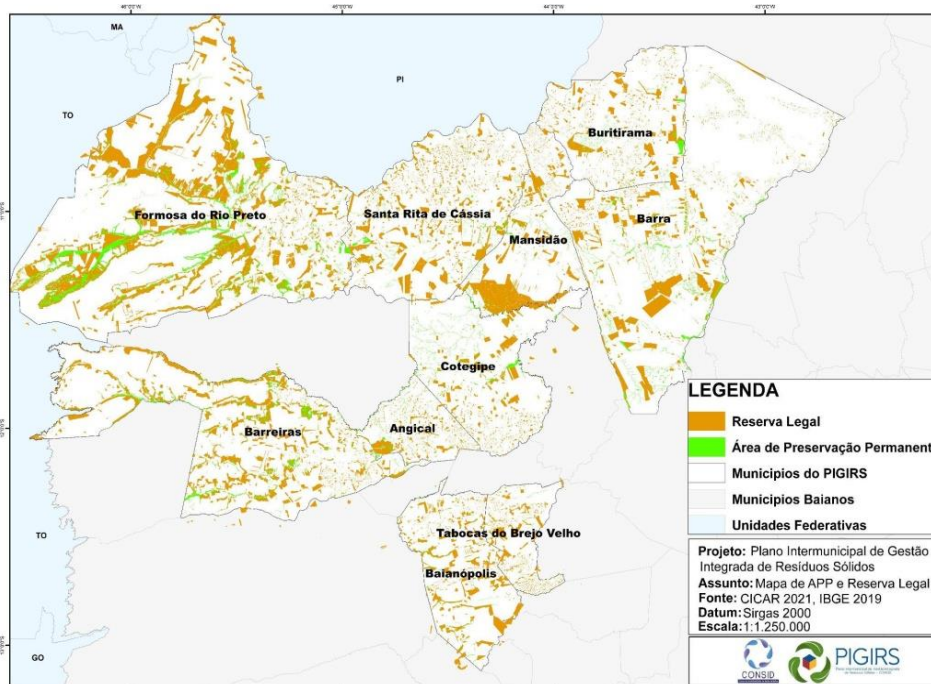
A transição demográfica — passagem de altas a baixas taxas de mortalidade e natalidade — acontece em sincronia com o desenvolvimento econômico. Na medida em que há avanços na urbanização, na industrialização, na ampliação e diversificação do consumo e no acesso aos direitos de áreas como educação, trabalho e proteção social, as taxas de mortalidade começam a cair de maneira sustentada. (FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, p.7, 2018).

3.3.2 Estrutura Territorial do Município

A Lei Federal nº. 12.651, de 25 de maio de 2012, estabelece normas gerais quanto à proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente (APP) e as áreas de Reserva Legal. Para tanto, define no Art.3, parágrafo segundo, que as áreas de Preservação permanentes como *“área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”*. Para os efeitos dessa lei, considera-se como APPs, em zonas rurais e urbanas, as faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, com largura mínima em função da largura do curso d’água; as áreas no entorno dos reservatórios d’água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d’água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento; as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d’água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive; as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; os manguezais, em toda a sua extensão; as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais; no topo de morros,

montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo está definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação; as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

Figura 21 - Área De Preservação Permanente E Reserva Legal



Fonte: CONSID, (2023).

As condições de moradia, os loteamentos existentes, bem como o vetor e a dinâmica de expansão urbana do município, fazem parte da estrutura do seu território. Outros aspectos de grande relevância, dentro dessa estrutura, no norteamento das ações de saneamento básico, são a existência de áreas dispersas e das áreas onde mora a população de baixa renda. Inseridas nesse contexto de áreas dispersas ou especiais estão as comunidades quilombolas, indígenas e tradicionais. Dessas comunidades, só há registro de comunidades quilombolas no município de Barreiras, Formosa do Rio Preto e Barra, inclusive com certificação expedida pela Fundação Cultural Palmares, instituição pública criada em 1988 e que promove e preserva a arte e a cultura afro-brasileira, como mostra o **Quadro 3**.

Quadro 3 - Comunidades quilombolas certificadas nos municípios PIGIRS / CONSID

DENOMINAÇÃO DA COMUNIDADE	Nº PROCESSO NA FCP	Nº DA PORTARIA DE CERTIFICAÇÃO	DATA DA PORTARIA NO D.O.U	Nº PROCESSO INCRA
Mucambo	01420.000435/2006-70	08/2006	12/05/2006	54160.003731/2007-88
Buritizinho - Barra do Brejo	01420.102620/2018-31	310/2018	23/11/2018	Não tem processo no INCRA
Juá	01420.102872/2018-61	311/2018	23/11/2018	Não tem processo no INCRA
Curralinho	01420.103478/2018-40	361/2018	19/12/2018	Não tem processo no INCRA
Pedra Negra da Extrema	01420.006063/2017-48	224/2017	18/08/2017	54000.179282/2018-33

Fonte: Fundação Cultural Palmares -FCP, (2018).

3.3.2.1 Comunidades Quilombolas

As comunidades quilombolas, que surgiram ainda no período do Brasil colonial, no qual os negros que fugiram dos trabalhos exploratórios, nos quais eram submetidos diariamente, em busca da liberdade, diante disso, surgem todo o processo de resistência em defender seus territórios, e junto o sentimento de pertencimento ao lugar, que se encontra inseridos.

Sendo assim, para a Fundação Cultural Palmares, quilombolas são descendentes de africanos escravizados que mantêm tradições culturais, de subsistência e religiosa ao longo dos séculos. É de competência da Fundação Cultural Palmares formalizar a existência destas comunidades. (BRASIL-FCP, 2017).

A manifestação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas no Brasil, ocorre devido a resistência que elas têm desempenhado na defesa de seus territórios. As intervenções incentivadas pelo Estado têm estimulado as ações de vários agentes que vem tentando conquistar os espaços onde as Comunidades habitam. (AMORIM & GERMANI, p.796, 2005)

Visando todo o processo de reconhecimento legal das comunidades negras rurais, no qual, encontram-se amparados pela Constituição Federal de 1988 constando no artigo 68 no que se refere às Disposições Transitórias que “Aos remanescentes das comunidades quilombolas que estejam ocupando suas terras, é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir títulos respectivos” (BRASIL, 1988).

Diante disso, as comunidades quilombolas a serem devidamente amparadas pela federação estão sujeitas a receber todos os processos de certificação da área, infraestrutura, saúde e educação de qualidade para todos os residentes da localidade.

Nos anos de 1990 a 2000, houve intensas reivindicações das comunidades negras rurais, por meio de diversos movimentos visando a permanência nas terras que foram ocupadas e pautado com o surgimento do marco regulatório de políticas públicas para estas questões. (BONFIM, 2017).

Assim, relembrar o passado é crucial para nosso sentido de identidade: saber o que fomos confirmar o que somos. Nossa identidade e continuidade dependem inteiramente da memória, pois é ela que pontua o passado e busca os interstícios pretéritos. (MIRANDA, p.05, 2011). Por fim, são necessárias a criação de políticas públicas que protejam o território, com melhores condições de saúde, educação e inserindo na agricultura familiar, pesca, artesanato e gastronomia, que sejam desenvolvidos nessas comunidades, sendo fortalecidos os laços através do processo de identidade e pertencimento com o lugar.

Figura 22 - Fotos Da Comunidade Quilombola De Buritizinho - Barra Do BREJO No Município De Formosa Do Rio Preto/ Bahia



Fonte: 10envolvimento, novembro de 2022

3.3.2.2 Assentamentos Rurais

O projeto da reforma agrária teve como um de seus objetivos possibilitar acesso e direito à terra, além de outras medidas para o bem-estar social do morador do campo através da promoção de políticas públicas de desenvolvimento socioeconômico de forma justa, as quais são asseguradas por meio do “Estatuto da Terra” de 1964 e da Constituinte de 1988. (SOUZA, p.20, 2022)

Os assentamentos rurais de reforma agrária consistem no conjunto de lotes agrícolas, instalados pelo INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), em uma determinada área. Após o processo de loteamento, os mesmos, passam a serem destinados ao agricultor ou trabalhador rural, que não possui condições financeiras e econômicas para aquisição de um imóvel rural. Sendo assim, essas unidades ou lotes como são conhecidos, no qual, poderão ser utilizadas para diversas atividades produtivas, e as residências poderão ser construídas dentro dos respectivos lotes ou em áreas coletivas conhecidas como agrovilas.

Como parte desse processo, os assentamentos rurais tornaram-se um espaço para as práticas de sociabilidade, constituam espaços para serem compartilhados diversas experiências de vivências sociais, econômicas, políticas, culturais e educacionais. Sendo assim, todos esses fatores contribuem para a melhoria socioespacial entre todos os assentados.

Por conta dessa significância, os assentamentos passam a influenciar as políticas públicas. Além disso, assumem um valor estratégico do ponto de vista sociológico e político, pois são espaços no qual ocorrem intervenções tanto por parte do Estado quanto de outros agentes sociais. (TRABUCO p.14, 2008)

O Assentamento Rural da Reforma Agrária, está localizado entre os limites municipais de Angical e Cotegipe. A localidade é povoada por assentados e pelos índios Atikum, no qual, residem em um espaço demarcado pelo INCRA.

O principal problema dos indígenas Atikum é o fato de morarem em uma terra que não é demarcação indígena, que possuem como raízes do problema a falta de um currículo específico escolar e a falta de assistência da FUNAI, visto que, a atual área de moradia faz parte do assentamento de Reforma Agrária de Angical - Bahia. (BORGES & RIGONATO, p.56, 2021)

O Projeto de Assentamento Angical I, faz parte do projeto de Reforma Agrária, encontra-se localizado entre os municípios de Angical/ Ba e Cotegipe/ Ba. Embora o Projeto de Assentamento Angical I tenha recebido a certificação da área total e os lotes já tenham sido parcelados e distribuídos entre os assentados, a etapa de titulação das parcelas ainda não foi concluída. (PESSOA, p.30, 2022)

O maior desafio para os projetos de reforma agrária prosseguir assentando as pessoas, o INCRA, deverá manter todo o mapeamento de terra para serem passada pelo processo de legalização e proporcionar junto ao município, toda assistência para o assentamento com a infraestrutura, saúde e educação de qualidade para a população local.

Figura 23 - Fotos dos assentamentos rurais de reforma agrária do Benfica em Angical/Ba e Cotegepe/Ba



Fonte: MONFARDINI, Bianca, (2022).

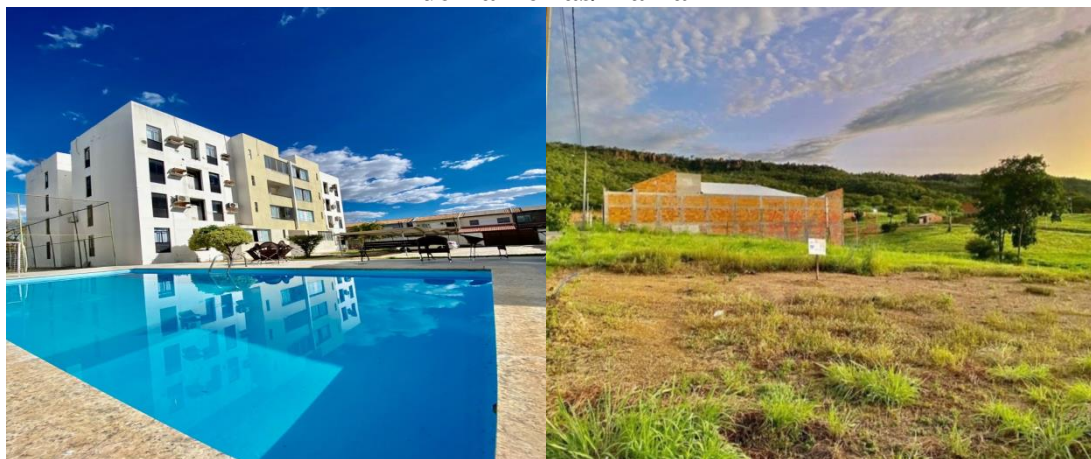
3.3.2.3 Expansão Urbana - Loteamento Populares Urbanos

A expansão urbana em Barreiras é notada, a partir do processo de verticalização (edifícios), surgimento dos loteamentos populares urbanos agradando aos clientes de vários padrões econômicos. Diante disso, os empreendimentos lançados oferecem toda estrutura para atrair compradores como: saneamento, asfaltamento, praças, quadras, ciclovias e áreas verdes para contemplação na natureza, buscando oferecer para os moradores as melhorias no bem-estar social.

A cidade de Barreiras/BA é marcada pelas diversas relações sociais e de interesses antagônicas, regadas por uma série de elementos sociais, políticos, econômicos, ambientais e culturais, que influenciam diretamente na relação do homem com a natureza (TEIXEIRA & NETO, p. 03, 2019).

Vale ressaltar, que a expansão urbana em Barreiras, foi impulsionada primeiramente pela chegada do agronegócio, crescimento dos serviços, comércios em geral e do processo migratório que posteriormente culminou no avanço da mancha urbana da cidade.

Figura 24 - loteamento urbano nos bairros Morada Nobre e Jardim vitória no município de Barreiras/ Bahia



Fonte: ELOI, Mariana, (2022).

3.3.2.4 Comunidades Indígenas

As comunidades indígenas que tanto contribuiu para a história do Brasil, desde o processo de descoberta, as lutas em prol de suas terras, desde o processo de exclusão do meio social, alguns desses fatores foram minimizados, a partir das políticas existentes do Governo Federal e Estadual com ações pontuais da promoção do desenvolvimento inclusivo no meio social e acadêmico.

Os povos indígenas vêm conquistando um novo espaço no cenário atual do Brasil, hoje eles estão presentes nas universidades, nas lutas sociais e na política. No entanto, ainda que sejam povos ancestrais do país, estudos aprofundados sobre essas sociedades são raros. Algumas áreas como a história e as ciências sociais vêm realizando pesquisas sobre esses povos há muitos anos (BARBOSA, p.01. 2016)

Diante disso, os indígenas têm adquirido um protagonismo, frente às diversas correntes de estudo científico, quanto na política, o qual, tem despertado interesse em disciplinas voltadas a áreas humanas e a busca por direitos iguais no meio socioeconômico.

As comunidades indígenas Kiriris (Barreiras- Ba), Acroás e Atikum (Angical- Ba), estão localizadas nos municípios que integram o IGIRS. Diante disso, a existência dos mesmos, precisam de apoio da FUNAI (Fundação Nacional do Índio) visando proporcionar os

investimentos na área de infraestrutura, saúde e educação aos indígenas, evitando que esses grupos fiquem vulneráveis.

Cada narrativa Kiriri é fruto dos rastros da memória social coletiva, lugar de preenchimento das lacunas, que, ao serem complementadas, fortalecem os elos de etnicidade do coletivo. (COSTA, p13. 2017)

Todavia, o grupo indígena Atikum realiza a experiência de reelaboração do seu modo de vida pois, seus principais agentes: homens, mulheres e crianças são indígenas. Dessa forma, percebemos que se trata de uma realidade em processo contínuo de ressignificação e a expectativa do reconhecimento por parte de órgãos públicos de entorno para ações afirmativas de sua identidade étnica Atikum na comunidade. (BORGES & RIGONATO, p.63, 2021).

Figura 25 - Aldeia Indígena Kiriri no município de Barreiras/ Bahia



Fonte: MONFARDINI, Bianca, (2022).

3.3.3 Políticas Públicas Correlatas ao Saneamento Básico

Os municípios que constituirão o PIGIRS ainda não instituíram todas as políticas públicas necessárias para assegurar os direitos da sociedade, no entanto, já possuem alguns instrumentos que direcionam o município para a construção dessas políticas. Existem nos municípios consorciados alguns instrumentos fragmentados que podem compor uma política

pública, como por exemplo: os Planos Municipais de Educação, de Saúde e de saneamento básico, além do Fundo do Meio Ambiente e os Conselhos Municipais de Meio Ambiente, de Educação e de Saúde, Planos Diretores, Planos Setoriais de Água e Esgoto, dentre outros. A transversalidade do saneamento básico estabelece uma conexão com diversas áreas, entre elas: saúde, habitação de interesse social, meio ambiente e gestão de recursos hídricos, educação, entre outras. Nesse capítulo será apresentada uma descrição sucinta dessas áreas correlatas.

3.3.3.1 Habitação de Interesse Social

De acordo com a Fundação João Pinheiro (2020) o Brasil apresenta 8% de déficit urbano. apresentado o Plano Estadual de Habitação e Interesse Social e Regularização Fundiária (Planehab). De acordo com o Planehab, o déficit relativo do Estado da Bahia, ou seja, o déficit sobre o total de domicílios particulares permanentes é de 13,5%, sendo 12% referente ao urbano e 17% ao rural. Na análise da necessidade habitacional considera-se déficit, a indigência de construção de novas moradias, devido à precariedade da construção, ou seja, reposição de estoque, ou mesmo pela coabitação, domicílios alugados por famílias conviventes. Porém, para a necessidade habitacional, além do déficit, tem-se a inadequação habitacional que atinge 54% dos domicílios particulares e permanentes do Estado da Bahia. A inadequação expressa problemas na qualidade habitacional, principalmente a funcionalidade da moradia com as características do seu entorno. O Planehab mostra que a inadequação habitacional rural afeta quase a totalidade dos domicílios do estado, um percentual de 90%. No Território Identidade da Bacia do Rio Grande há um déficit habitacional de 17.494 habitações e no Território Identidade da Bacia do Rio Corrente 7950 habitações. Com base na Pesquisa de Informações no Ministério das Cidades, cerca de 87% dos municípios da Bahia possuem Fundo Municipal de Habitação, e todos os municípios possuem legislação instituindo o Conselho Municipal de Habitação ou similar.

Dados do Censo 2010, realizado pelo IBGE, apresentam a classificação das moradias, em adequada (quando possui rede geral de abastecimento de água, rede geral de esgoto, coleta de lixo), semiadequada (quando possui pelo menos um serviço inadequado) e inadequada (quando o domicílio particular permanente possui abastecimento de água proveniente de poço ou nascente ou outra forma, sem banheiro e sanitário ou com escoadouro ligado à fossa rudimentar,

vala, rio, lago, mar ou outra forma e lixo queimado, enterrado ou jogado em terreno baldio ou logradouro, em rio, lago ou mar ou outro destino). A situação dos municípios pode ser observada na a partir da **Tabela 7** até a **Tabela 18**.

Tabela 7 - Número de domicílios particulares permanentes por tipo de moradia dos municípios consorciados

MUNICÍPIOS	TIPO DE MORADIA (%)			QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS
	ADEQUADO	SEMI-ADEQUADO	INADEQUADO	
ANGICAL	3,5	59,6	36,9	3.792
BAIANÓPOLIS	2,2	85,2	12,7	3.822
BARRA	16,0	51,6	32,5	11.471
BARREIRAS	33,6	60	6,4	38.577
BURITIRAMA	1,6	46,5	51,8	4.588
COTEGIPE	0,6	63,4	36	3.726
FORMOSA DO RIO PRETO	2,7	61,2	36,1	5.582
MANSIDÃO	0,1	72	27,9	2.829
SANTA RITA DE CÁSSIA	13,2	56,1	30,7	7.193
TABOCAS DO BREJO VELHO	0,2	89,6	10,2	3.098

Fonte: IBGE, 2012.

Tabela 8 - Número de domicílios particulares permanentes por destino do lixo dos municípios consorciados

UF / MUNICÍPIO	TOTAL DE DOMICÍLIOS	TOTAL COLETADO	COLETADO DIRETAMENTE POR SERVIÇO DE LIMPEZA	COLETADO EM CAÇAMBA DE SERVIÇO LIMPEZA	OUTRO
ANGICAL	3792	1692	538	1154	2100
BAIANÓPOLIS	3822	801	209	592	3021
BARRA	11471	6188	6093	95	5283
BARREIRAS	38577	35016	33028	1988	3561
BURITIRAMA	4588	1941	1903	38	2647
COTEGIPE	3726	1664	1081	583	2062
FORMOSA DO RIO PRETO	5582	3201	3038	163	2381
MANSIDÃO	2829	1010	944	66	1819
SANTA RITA DE CÁSSIA	7193	4317	1428	2889	2876
TABOCAS DO BREJO VELHO	3098	940	934	6	2158

Fonte: IBGE, 2012.

Tabela 9 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – ANGICAL

Característica do entorno e municípios	Domicílios particulares permanentes			
	Total	Adequada (1)	Semiadequada (2)	Inadequada (3)
<i>Angical</i>	1.802	129	1.608	65
<u>Identificação do logradouro</u>				
Existe	96	43	53	–
Não existe	1.706	86	1.555	65
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Iluminação pública</u>				
Existe	1.654	121	1.479	54
Não existe	148	8	129	11
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Pavimentação</u>				
Existe	811	81	718	12
Não existe	991	48	890	53
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Calçada</u>				
Existe	963	92	854	17
Não existe	839	37	754	48
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Meio-fio / guia</u>				
Existe	831	88	735	8
Não existe	971	41	873	57
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Bueiro / boca de lobo</u>				
Existe	1	–	1	–
Não existe	1.801	129	1.607	65
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Rampa para cadeirante</u>				
Existe	–	–	–	–
Não existe	1.802	129	1.608	65
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Arborização</u>				
Existe	1.592	105	1.428	59
Não existe	210	24	180	6
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Esgoto a céu aberto</u>				

Existe	31	16	15	–
Não existe	1.771	113	1.593	65
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Lixo acumulado nos logradouros</u>				
Existe	–	–	–	–
Não existe	1.802	129	1.608	65
Sem declaração	–	–	–	–

Fonte: IBGE, 2012.

Tabela 10 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – BAIANÓPOLIS.

Característica do entorno e municípios	Domicílios particulares permanentes			
	Total	Adequada (1)	Semiadequada (2)	Inadequada (3)
<i>Baianópolis</i>	1.016	82	932	2
<u>Identificação do logradouro</u>				
Existe	76	44	32	–
Não existe	924	38	884	2
Sem declaração	16	–	16	–
<u>Iluminação pública</u>				
Existe	948	81	966	1
Não existe	52	1	60	1
Sem declaração	16	–	16	–
<u>Pavimentação</u>				
Existe	526	78	448	–
Não existe	474	4	468	2
Sem declaração	16	–	16	–
<u>Calçada</u>				
Existe	496	78	418	–
Não existe	504	4	498	2
Sem declaração	16	–	16	–
<u>Meio-fio / guia</u>				
Existe	520	78	442	–
Não existe	480	4	474	2
Sem declaração	16	–	16	–
<u>Bueiro / boca de lobo</u>				
Existe	–	–	–	–
Não existe	1.000	82	916	2
Sem declaração	16	–	16	–
<u>Rampa para cadeirante</u>				
Existe	–	–	–	–
Não existe	1.802	129	1.608	65
Sem declaração	–	–	–	–

<u>Arborização</u>				
Existe	741	77	663	1
Não existe	259	5	253	1
Sem declaração	16	–	16	–
<u>Esgoto a céu aberto</u>				
Existe	–	–	–	–
Não existe	1.000	82	916	2
Sem declaração	16	–	16	–
<u>Lixo acumulado nos logradouros</u>				
Existe	–	–	–	–
Não existe	1.000	82	916	2
Sem declaração	16	–	16	–

Fonte: IBGE, 2012.

Tabela 11 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – BARRA.

Característica do entorno e municípios	Domicílios particulares permanentes			
	Total	Adequada (1)	Semiadequada (2)	Inadequada (3)
<i>Barra</i>	5.414	1.711	3.696	7
<u>Identificação do logradouro</u>				
Existe	760	310	450	–
Não existe	4.645	1.401	3.237	7
Sem declaração	9	–	9	–
<u>Iluminação pública</u>				
Existe	5.187	1.687	3.495	5
Não existe	218	24	192	2
Sem declaração	9	–	9	–
<u>Pavimentação</u>				
Existe	2.599	1.421	1.176	2
Não existe	2.806	290	2.511	5
Sem declaração	9	–	9	–
<u>Calçada</u>				
Existe	3.286	1.513	1.773	–
Não existe	2.119	198	1.914	7
Sem declaração	9	–	9	–
<u>Meio-fio / guia</u>				
Existe	1.729	919	810	–
Não existe	3.676	792	2.877	7
Sem declaração	9	–	9	–
<u>Bueiro / boca de lobo</u>				
Existe	1.259	789	470	–
Não existe	4.146	922	3.217	7

Sem declaração	9	–	9	–
<u>Rampa para cadeirante</u>				
Existe	35	5	30	–
Não existe	5.370	1.706	3.657	7
Sem declaração	9	–	9	–
<u>Arborização</u>				
Existe	5.088	1.612	3.473	3
Não existe	317	99	214	4
Sem declaração	9	–	9	–
<u>Esgoto a céu aberto</u>				
Existe	904	96	808	–
Não existe	4.501	1.615	2.879	7
Sem declaração	9	–	9	–
<u>Lixo acumulado nos logradouros</u>				
Existe	130	18	112	–
Não existe	5.275	1.693	3.575	7
Sem declaração	9	–	9	–

Fonte: IBGE, 2012.

Tabela 12 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – BARREIRAS.

Característica do entorno e municípios	Domicílios particulares permanentes			
	Total	Adequada (1)	Semiadequada (2)	Inadequada (3)
<i>Barreiras</i>	34.851	12.719	21.904	228
<u>Identificação do logradouro</u>				
Existe	11.652	4.980	6.640	32
Não existe	22.317	7.501	14.672	144
Sem declaração	882	238	592	52
<u>Iluminação pública</u>				
Existe	32.223	11.995	20.147	81
Não existe	1.746	486	1.165	95
Sem declaração	882	238	592	52
<u>Pavimentação</u>				
Existe	16.704	8.065	8.604	35
Não existe	17.265	4.416	12.708	141
Sem declaração	882	238	592	52
<u>Calçada</u>				
Existe	21.779	9.556	12.221	2
Não existe	12.190	2.925	9.091	174
Sem declaração	882	238	592	52
<u>Meio-fio / guia</u>				
Existe	16.921	8.008	8.899	14

Não existe	17.048	4.473	12.413	162
Sem declaração	882	238	592	52
<u>Bueiro / boca de lobo</u>				
Existe	3.507	2.047	1.460	–
Não existe	30.462	10.434	19.852	176
Sem declaração	882	238	592	52
<u>Rampa para cadeirante</u>				
Existe	220	72	148	–
Não existe	33.749	12.409	21.164	176
Sem declaração	882	238	592	52
<u>Arborização</u>				
Existe	18.539	6.615	11.818	106
Não existe	15.430	5.866	9.494	70
Sem declaração	882	238	592	52
<u>Esgoto a céu aberto</u>				
Existe	20.912	6.887	14.006	19
Não existe	13.057	5.594	7.306	157
Sem declaração	882	238	592	52
<u>Lixo acumulado nos logradouros</u>				
Existe	2.432	602	1.787	43
Não existe	31.537	11.879	19.525	133
Sem declaração	882	238	592	52

Fonte: IBGE, 2012.

Tabela 13 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – BURITIRAMA

Característica do entorno e municípios	Domicílios particulares permanentes			
	Total	Adequada (1)	Semiadequada (2)	Inadequada (3)
<i>Buritirama</i>	2.001	75	1.921	5
<u>Identificação do logradouro</u>				
Existe	1.379	52	1.324	3
Não existe	606	21	583	2
Sem declaração	16	2	14	–
<u>Iluminação pública</u>				
Existe	1.914	73	1.837	4
Não existe	71	–	70	1
Sem declaração	16	2	14	–
<u>Pavimentação</u>				
Existe	1.300	58	1.241	1
Não existe	685	15	666	4
Sem declaração	16	2	14	–
<u>Calçada</u>				

Existe	33	–	33	–
Não existe	1.952	73	1.874	5
Sem declaração	16	2	14	–
<u>Meio-fio / guia</u>				
Existe	1.233	59	1.173	1
Não existe	752	14	734	4
Sem declaração	16	2	14	–
<u>Bueiro / boca de lobo</u>				
Existe	6	–	6	–
Não existe	1.979	73	1.901	5
Sem declaração	16	2	14	–
<u>Rampa para cadeirante</u>				
Existe	–	–	–	–
Não existe	1.985	73	1.907	5
Sem declaração	16	2	14	–
<u>Arborização</u>				
Existe	1.882	71	1.807	4
Não existe	103	2	100	1
Sem declaração	16	2	14	–
<u>Esgoto a céu aberto</u>				
Existe	1	–	1	–
Não existe	1.964	73	1.906	5
Sem declaração	16	2	14	–
<u>Lixo acumulado nos logradouros</u>				
Existe	–	–	–	–
Não existe	1.985	73	1.907	5
Sem declaração	16	2	14	–

Fonte: IBGE, 2012.

Tabela 14 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – COTEGIPE

Característica do entorno e municípios	Domicílios particulares permanentes			
	Total	Adequada (1)	Semiadequada (2)	Inadequada (3)
<i>Cotegipe</i>	1.892	22	1.833	37
<u>Identificação do logradouro</u>				
Existe	53	1	52	–
Não existe	1.839	21	1.781	37
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Iluminação pública</u>				
Existe	1.780	20	1.728	32
Não existe	112	2	105	5
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Pavimentação</u>				

Existe	533	18	513	2
Não existe	1.359	4	1.320	35
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Calçada</u>				
Existe	603	20	582	1
Não existe	1.289	2	1.251	36
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Meio-fio / guia</u>				
Existe	571	18	551	2
Não existe	1.321	4	1.282	35
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Bueiro / boca de lobo</u>				
Existe	2	–	2	–
Não existe	1.890	22	1.831	37
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Rampa para cadeirante</u>				
Existe	–	–	–	–
Não existe	1.892	22	1.833	37
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Arborização</u>				
Existe	1.751	20	1.694	37
Não existe	141	2	139	–
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Esgoto a céu aberto</u>				
Existe	8	–	8	–
Não existe	1.884	22	1.825	37
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Lixo acumulado nos logradouros</u>				
Existe	172	3	165	4
Não existe	1.720	19	1.668	33
Sem declaração	–	–	–	–

Fonte: IBGE, 2012.

Tabela 15 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – FORMOSA DO RIO PRETO

Característica do entorno e municípios	Domicílios particulares permanentes			
	Total	Adequada (1)	Semiadequada (2)	Inadequada (3)
<i>Formosa do Rio Preto</i>	3.471	149	3.219	103
<u>Identificação do logradouro</u>				
Existe	2.582	139	2.428	17
Não existe	889	10	793	86
Sem declaração	–	–	–	–

<u>Iluminação pública</u>				
Existe	2.928	143	2.757	28
Não existe	543	6	462	75
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Pavimentação</u>				
Existe	1.613	117	1.486	7
Não existe	1.858	32	1.730	96
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Calçada</u>				
Existe	836	100	733	3
Não existe	2.635	49	2.486	100
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Meio-fio / guia</u>				
Existe	1.575	124	1.446	3
Não existe	1.896	25	1.773	100
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Bueiro / boca de lobo</u>				
Existe	205	8	197	–
Não existe	3.266	141	3.022	103
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Rampa para cadeirante</u>				
Existe	55	1	53	1
Não existe	3.416	148	3.166	102
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Arborização</u>				
Existe	2.859	124	2.66	72
Não existe	612	25	556	31
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Esgoto a céu aberto</u>				
Existe	7	–	7	–
Não existe	3.464	149	3.212	103
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Lixo acumulado nos logradouros</u>				
Existe	7	3	7	–
Não existe	3.464	149	3.212	103
Sem declaração	–	–	–	–

Fonte: IBGE, 2012.

Tabela 16 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – MANSIDÃO.

Domicílios particulares permanentes

Característica do entorno e municípios	Total	Adequada (1)	Semiadequada (2)	Inadequada (3)
<i>Mansidão</i>	1.131	4	1.014	113
<u>Identificação do logradouro</u>				
Existe	314	2	280	32
Não existe	817	2	734	81
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Iluminação pública</u>				
Existe	1.007	4	919	84
Não existe	124	–	95	29
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Pavimentação</u>				
Existe	440	3	421	16
Não existe	691	1	593	97
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Calçada</u>				
Existe	420	3	411	6
Não existe	711	1	603	107
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Meio-fio / guia</u>				
Existe	426	3	409	14
Não existe	705	1	605	99
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Bueiro / boca de lobo</u>				
Existe	–	–	–	–
Não existe	1.131	4	1.014	113
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Rampa para cadeirante</u>				
Existe	25	–	25	–
Não existe	1.106	4	969	113
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Arborização</u>				
Existe	908	4	835	69
Não existe	223	–	179	44
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Esgoto a céu aberto</u>				
Existe	406	–	399	5
Não existe	725	2	615	108
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Lixo acumulado nos logradouros</u>				
Existe	73	–	59	14
Não existe	1.058	4	955	99

Sem declaração	-	-	-	-
----------------	---	---	---	---

Fonte: IBGE, 2012.

Tabela 17 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – SANTA RITA DE CÁSSIA

Característica do entorno e municípios	Domicílios particulares permanentes			
	Total	Adequada (1)	Semiadequada (2)	Inadequada (3)
<i>Santa Rita de Cássia</i>	4.138	948	3.174	16
<u>Identificação do logradouro</u>				
Existe	2.310	586	1.723	1
Não existe	1.807	362	1.432	13
Sem declaração	21	-	19	2
<u>Iluminação pública</u>				
Existe	3.869	930	2.934	5
Não existe	248	18	221	9
Sem declaração	21	-	19	2
<u>Pavimentação</u>				
Existe	1.393	658	735	-
Não existe	2.724	290	2.420	14
Sem declaração	21	-	19	2
<u>Calçada</u>				
Existe	1.718	697	1.020	1
Não existe	2.399	251	2.135	13
Sem declaração	21	-	19	2
<u>Meio-fio / guia</u>				
Existe	1.316	637	679	-
Não existe	2.801	311	2.476	14
Sem declaração	21	-	19	2
<u>Bueiro / boca de lobo</u>				
Existe	183	116	67	-
Não existe	3.934	832	3.088	14
Sem declaração	21	-	19	2
<u>Rampa para cadeirante</u>				
Existe	18	-	18	-
Não existe	4.099	948	3.137	14
Sem declaração	21	-	19	2
<u>Arborização</u>				
Existe	3.760	831	2.919	10
Não existe	357	117	236	4
Sem declaração	21	-	19	2
<u>Esgoto a céu aberto</u>				
Existe	125	32	93	-

Não existe	3.992	916	3.062	14
Sem declaração	21	–	19	2
<u>Lixo acumulado nos logradouros</u>				
Existe	6	–	6	–
Não existe	4.111	948	3.149	14
Sem declaração	21	–	19	2

Fonte: IBGE, 2012.

Tabela 18 - Número de domicílios particulares permanentes por adequação da moradia, segundo as características do entorno – TABOCAS DO BREJO VELHO

Característica do entorno e municípios	Domicílios particulares permanentes			
	Total	Adequada (1)	Semiadequada (2)	Inadequada (3)
<i>Tabocas do Brejo Velho</i>	1.146	2	1.136	8
<u>Identificação do logradouro</u>				
Existe	32	–	32	–
Não existe	1.114	2	1.104	8
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Iluminação pública</u>				
Existe	969	1	964	4
Não existe	177	1	172	4
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Pavimentação</u>				
Existe	853	1	851	1
Não existe	293	1	285	7
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Calçada</u>				
Existe	592	1	591	–
Não existe	554	1	545	8
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Meio-fio / guia</u>				
Existe	813	1	811	1
Não existe	333	1	325	7
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Bueiro / boca de lobo</u>				
Existe	43	–	43	–
Não existe	1.103	2	1.093	8
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Rampa para cadeirante</u>				
Existe	–	–	–	–
Não existe	1.146	2	1.136	8
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Arborização</u>				

Existe	874	2	868	4
Não existe	272	–	268	4
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Esgoto a céu aberto</u>				
Existe	8	–	8	–
Não existe	1.138	2	1.128	8
Sem declaração	–	–	–	–
<u>Lixo acumulado nos logradouros</u>				
Existe	2	–	2	–
Não existe	1.144	2	1.134	2
Sem declaração	–	–	–	–

Fonte: (IBGE, 2012)

3.3.3.2 Meio Ambiente e Gestão de Recursos Hídricos

O território brasileiro é composto de seis biomas: Pampa, Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga e Pampa sendo que no território baiano estão presentes os biomas Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado. A região onde se encontra os municípios que integram ao plano está inserido estritamente o bioma caatinga e o cerrado, com resquícios de mata atlântica por toda região, destacando os municípios de Santa Rita de Cássia, Barra e Buritirama, Cotegipe e Baianópolis.

A Mata Atlântica é o bioma mais devastado do país, passando de 15% de todo território nacional originalmente, para apenas 7%, atualmente. No município de Cotegipe, Baianópolis, Barreiras e Tabocas do Brejo Velho as florestas nativas deram lugar à pecuária, principalmente à criação de bovinos e à produção agrícola, com destaque para formações de pastagens.

Segundo o diagnóstico realizado pelo Programa de Gestão Ambiental Compartilhada, os municípios de Angical, Buritirama, possuem situação “não capaz” quanto a declaração de capacidade para realizar o licenciamento ambiental. Baianópolis, Cotegipe, Barreiras, Barra, Formosa do Rio Preto, Santa Rita de Cássia, Tabocas do Brejo Velho e Mansidão possuem capacidade de licenciamento nível três, porém a operacionalidade do SISMUMA dos municípios de Cotegipe, Angical, Baianópolis e Barra estão comprometidas. Ficando estabelecido a regularização da Lei da Política Municipal de Meio Ambiente, regularização do Órgão Ambiental, regularização do Conselho Municipal de Meio Ambiente, regularização da

fiscalização, regularização de licenciamento ambiental, regularização do Fundo Municipal de Meio Ambiente. Como citado anteriormente, esses municípios não conseguem suprir as demandas de licenciamento e fiscalização de forma eficiente.

Os dados fornecidos pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), compostos pela relação dos processos existentes no município e seus respectivos requerentes, permitiram a verificação do atual status do processo, por meio da consulta aos processos de Licenciamento, Fiscalização, Florestal e Outorga, nos serviços online do órgão.

No **Quadro 4**, são apresentados os processos de requerimento de licenciamento e outorga registrados no Inema para o município.

Quadro 4 - Licenciamentos Ambientais e Outorgas existentes e concedidos para o Município integrantes ao Plano.

Municípios	Nº requerimento	Requerente	Empreendimento	Status do Requerimento
Barra	2023.001.005646/INEMA/REQ	ANTONIO DAVI DOS SANTOS NETO - ME	Mina Pau D'Arco - outorga	Enquadrado
	2021.001.090717/INEMA/REQ	José Batista Pinto	Fazenda Cristalina - Gleba B - Regularização da Dispensa de Outorga de Água	Pendência de Validação
	2022.001.006227/INEMA/REQ	SAO MARCOS GESTAO IMOBILIARIA LTDA	OUTORGA FAZENDA DAVITO	Enquadrado
	2022.001.011654/INEMA/REQ	SAO MARCOS GESTAO IMOBILIARIA LTDA	OUTORGA Faz Davito	Processo Formado
	2022.001.241875/INEMA/REQ	Olinto Mendes Cavalcanti	Fazenda Ideal - Outorga	Processo Formado
Baianópolis	2023.001.004146/INEMA/REQ	LURDES BRUCH FRONZA	FAZENDA LAGOA - DISPENSA DE OUTORGA	Enquadrado
	2022.001.251967/INEMA/REQ	CRISTIANO JULIANI	APPO e Dispensa de Outorga - Fazenda Guarany IV	Enquadrado
	2022.001.025105/INEMA/REQ	JUTAI SILVA MACHADO	Fazenda Canaã - Outorga	Enquadrado
Buritirama	-	-	-	-
Barreiras	2023.001.014437/INEMA/REQ	MARILETE DE FÁTIMA ZANCANARO MOTTER	Outorga - Fazenda Decisão do Rio Branco IB - Poço 5	Enquadrado

Produto 2: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região

2023.001.004346/INEMA/REQ	MARILETE DE FÁTIMA ZANCANARO MOTTER	TTO - Outorga - Portaria 26.961	Processo Formado
2023.001.004317/INEMA/REQ	ELIAS ZANCANARO MOTTER	TTO - Outorga - Portaria 18.522	Processo Formado
2023.001.004304/INEMA/REQ	MOISÉS BROCH	FAZENDA PRADENSE-OUTORGA	Pendência de Enquadramento
2023.001.001470/INEMA/REQ	MOISÉS BROCH	FAZENDA CONQUISTA I E II-OUTORGA	Enquadrado
2023.001.001458/INEMA/REQ	MOISÉS BROCH	FAZENDA PRADENSE-OUTORGA	Enquadrado
2022.001.280207/INEMA/REQ	Marcos de Oliveira Alves Junior	Dispensa de Outorga	Pendência de Validação
2022.001.263801/INEMA/REQ	João Carlos Jacobsen Rodrigues	Alteração de Titularidade Outorga Faz. Araucárea	Em Validação Prévia
2022.001.247260/INEMA/REQ	AVICOLA BARREIRAS LTDA	Outorga - Lote 068	Enquadrado
2022.001.236970/INEMA/REQ	CLAUDIO SOARES CARDOSO	Fazenda Santa Ana - Outorga Poço	Pendência de Envio de Documentação
2022.001.236671/INEMA/REQ	MaikelHasper Schulz	Outorga do Uso da Água do Poço da Fazenda Jacarauba	Processo Formado
2022.001.235456/INEMA/REQ	MARILETE DE FÁTIMA ZANCANARO MOTTER	Fazenda Decisão Rio Branco IB - Outorga Poços	Processo Formado
2022.001.231115/INEMA/REQ	Leila Basso Paganella	Fazenda Agrobasso II - Outorga Poço	Processo Formado
2022.001.230958/INEMA/REQ	CLAUDIO SOARES CARDOSO	Fazenda Iporá - Outorga Poço 01	Processo Formado



CONSID
CONSELHO MULTIMUNICIPAL DO OESTE DA BAHIA



GESTÃO AMBIENTAL
COMPARTILHADA



PROJETO
VOZES
Programa Consorciado de
Educação Ambiental



PIGIRS
FÓRUM INTERMUNICIPAL DE GESTÃO AMBIENTAL
DE BARREIRAS - CONSID



PNUD



GOVERNO DO ESTADO
BAHIA
SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO URBANO

Produto 2: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região

	2022.001.020661/INEMA/REQ	Valter Scheuer	Dispensa de Outorga	Enquadrado
	2022.001.019367/INEMA/REQ	Paulo Cesar dos Santos	Dispensa de Outorga - Fazenda Maringá	Processo Formado
	2022.001.007890/INEMA/REQ	FAMA MOTORS COMERCIO DE VEICULOS LTDA	Fama Motors - Dispensa de Outorga	Processo Formado
	2022.001.002658/INEMA/REQ	José Vicente Pereira	Fazenda Pirangi - Outorga	Processo Formado
	2022.001.002041/INEMA/REQ	Agro-Basso Agrícola Ltda	Transf Titularidade - Outorga	Pendência de Validação
Cotegipe	2023.001.009567/INEMA/REQ	IRINEU ESTEVÃO CHIODI	Renovação Outorga Fazenda Agropecuária Chiodi	Em Validação Prévia
	2022.001.266998/INEMA/REQ	JOVINO PEREIRA DA SILVA	Fazenda Sonora (Outorga)	Processo Formado
	2022.001.021565/INEMA/REQ	MINERACAO AZEVEDO LTDA	LU e Outorga - Fazenda Jatobá	Boleto de pagamento liberado
	2022.001.021565/INEMA/REQ	MINERACAO AZEVEDO LTDA	LU e Outorga - Fazenda Jatobá	Boleto de pagamento liberado
Tabocas do Brejo Velho	-	-	-	-
Formosa do Rio Preto	2023.001.008499/INEMA/REQ	Romeu Franciosi	Fazenda São Jose, São Jose I e São Jose III (Renovação de Outorga)	Processo Formado
	2023.001.008436/INEMA/REQ	Romeu Franciosi	FAZENDA SÃO JOSE (Renovação Outorga)	Processo Formado



CONSID
CONSELHO MULTIRREALITÁRIO DO OESTE DA BAHIA



GESTÃO AMBIENTAL
COMPARTILHADA



PROJETO
VOZES
Programa Consorciado de
Educação Ambiental



PIGIRS
Fórum Interdisciplinar de Estudos Ambientais
de Salvador - COISUD



PNUD



GOVERNO DO ESTADO
BAHIA
SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO URBANO

Produto 2: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região

	2022.001.243671/INEMA/REQ	WOLMAR JORGE GROSS	Outorga - Fazendas Vargem Bonita I, II e III	Processo Formado
	022.001.242681/INEMA/REQ	Jungpyo Hong	Fazenda Lagoa do Curral - Outorga	Enquadrado
	2022.001.018549/INEMA/REQ	João Toledo de Albuquerque	FAZENDA GERAIS 1 B - OUTORGA	Enquadrado
	2022.001.015893/INEMA/REQ	WOLMAR JORGE GROSS	Outorga - Fazendas Vargem Bonita I, II e III	Processo Formado
	022.001.008565/INEMA/REQ	OlimarRothemann	Dispensa de Outorga - Fazenda Recanto dos Sonhos	Processo Formado
	022.001.003616/INEMA/REQ	Leandro Kohn	Dispensa Outorga - Fazenda Santo Antônio	Processo Formado
	2022.001.003422/INEMA/REQ	Fé Eterna Agropecuária LTDA	Remanso - Outorga	Enquadrado
Angical	2022.001.023501/INEMA/REQ	EDILTON SANTOS OLIVEIRA	FAZENDA BOA ESPERANÇA - OUTORGA	Pendência de Enquadramento

¹ Não houveram pedidos de outorga nesse período no município de Santa Rita de Cássia, Mansidão e Tabocas do Brejo Velho

Fonte: Elaborado pelo CONSID, (2023).



CONSID
 CONSORCIO MULTIMUNICIPAL DO OESTE DA BAHIA



Programa Consorciado de
 Educação Ambiental



SECRETARIA DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO

O Plano de Recursos Hídricos é um dos instrumentos previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos, na Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Lei nº 11.612 de 08 de outubro de 2009. Segundo a Agência Nacional de Água e Saneamento Básico - ANA:

Plano de Recursos Hídricos são instrumentos de planejamento que servem para orientar a sociedade e, mais particularmente, a atuação dos gestores, no que diz respeito ao uso, recuperação, proteção, conservação e desenvolvimento dos recursos hídricos.

E sendo um instrumento de gestão, é a partir do Plano de Recursos Hídricos que são definidas ações estratégicas dos recursos hídricos de uma região, incluindo ações de gestão, planos, programas, projetos e investimentos prioritários.

A construção do Plano de Recursos Hídricos da Região de Planejamento e Gestão das Águas do rio Grade (PRHG) e o enquadramento dos seus corpos hídricos foram construídos em cumprimento à Lei Nacional (Lei nº 9.433/97) e Estadual (Lei nº 11.622/09) de recursos hídricos, contemplando a representatividade do poder público, sociedade civil, usuários de água e demais interessados ao tema, reforçando o caráter construtivo/participativo do seu diagnóstico e oficinas setoriais para contribuições ao planejamento.

A RPGA do Grande está localizada no oeste do Estado da Bahia, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco formado por um conjunto de 15 municípios: Formosa do Rio Preto, Luís Eduardo Magalhães, São Desidério, Catolândia, Barreiras, Angical, Riachão das Neves, Cotegipe, Cristópolis, Baianópolis, Wanderley, Muquém do São Francisco, Santa Rita de Cássia, Mansidão Buritirama e Barra.

Por meio do diagnóstico do foram identificados os principais problemas como; baixo comprometimento hídrico quanto aos usos superficiais, destacando rio do Ouro com maior comprometimento, potencial de expansão da irrigação e demanda, baixo índice de cobertura vegetal nativa, podendo dificultar o processo de recarga do aquífero, comunidade às margens dos rios que dependem das águas para sua produção, propriedades com baixa regularização Ambiental e sem assistência técnica rural, comunidade rurais sem acesso à água para o abastecimento, comprometimento das lagoas marginais do rio Grande nos períodos de escassez,

podendo comprometer a reprodução de peixes e as comunidades de pesca. Esses problemas se ramificam por toda a bacia, envolvendo o território de todos os municípios.

Como citado anteriormente, as ações de gestão também são incluídas em um Plano. A partir do diagnóstico (situação atual da RPGA) é possível elaborar o prognóstico, compreendendo a compatibilização e articulação de informações. O Plano apresenta diretrizes gerais norteadoras, considerando o planejamento e regramentos incidentes sobre a gestão de recursos hídricos por eixo de atuação, e plano de ações e seus programas, são algumas delas:

3.3.1.1.1 Gestão dos Recursos Hídricos

Que busca o aperfeiçoamento da gestão e do planejamento hídrico focado no desenvolvimento em gestão integrada de produção de informações sobre os recursos hídricos da RPGA.

3.3.3.2 Saneamento Ambiental

Busca ampliar o acesso ao saneamento básico e melhoria das infraestruturas e serviços de saneamento existentes, aumentando a segurança hídrica e reduzindo e mitigando o aporte de poluentes aos corpos hídricos.

Plano de ação para Saneamento Ambiental tem como objetivo buscar articular medidas para melhoria do saneamento básico urbano visando a melhoria da qualidade da água e da condição da população. Este eixo está dividido em quatro subprogramas: Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Manejo de resíduos Sólidos, Manejo de águas Pluviais.

Cabe aqui destacar os subprogramas de Esgotamento Sanitário e Manejo de Resíduos Sólidos e seus objetivos relevantes a esse Plano;

3.3.3.3.2 Esgotamento Sanitário

- Promover a ampliação de redes coletoras nas localidades que dispõem dos serviços;
- Melhorar/ modernizar a infraestrutura das Estações de Tratamento de Esgoto existentes, ampliando a capacidade e melhorando os níveis de tratamento oferecidos;
- Promover a disposição adequada dos efluentes tratados; e

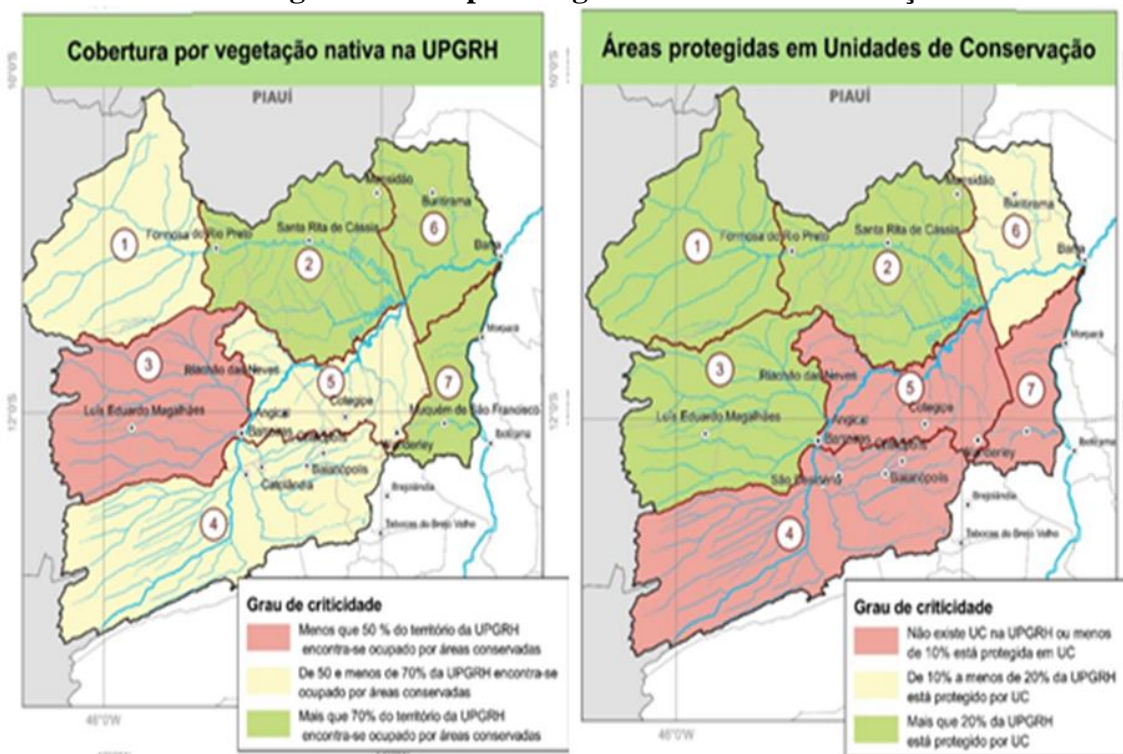
-Incentivar a elaboração e implantação de projetos de sistemas de esgotamento sanitário em localidades que não disponham dos serviços.

3.3.3.3 Manejo de Resíduos Sólidos

- Articular a implementação das soluções previstas no Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para os municípios da RPGA;
- Incentivar a melhoria da coleta, separação e disposição final dos resíduos sólidos, nas áreas urbanas dos municípios da RPGA;
- Articulação para promover a criação de consórcios públicos para a criação de pontos de destinação final adequada dos resíduos sólidos urbanos, visando diminuir gradativamente o uso dos lixões existentes nos municípios da bacia.

Os Plano de Bacias hidrográficas contêm temas associados à gestão de resíduos sólidos. Nesse documento é realizada uma Caracterização técnica com base nas Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH. A caracterização é composta por indicadores, que são identificados sob a forma de agendas temáticas. As agendas temáticas que possuem maior relação com o IGIRS são: A agenda marrom de saneamento e a agenda verde de conservação. Todos os municípios que integram o IGIRS possuem a maior parte do seu território situado na Bacia do Rio Grande. No plano de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água da RPGA do Rio Grande é possível verificar os mapas da agenda verde que demonstram a conservação do território envolvido.

Figura 50 - Mapa da Agenda Verde - Conservação



Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Grande (2020)

A figura 51 indica o mapa de produção de resíduos no território do CONSID. Verifica-se que os municípios de Luís Eduardo Magalhães, Ribeirão das Neves, Barreiras, Mansidão, Buritirama e São Desidério estão em uma área que possui mais de 30 ton/dia de geração de resíduos.

Figura 51 - Mapa da Agenda Marrom - Produção de Resíduos Sólidos



Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Grande (2020).

Por meio desses mapas é possível perceber os níveis de proteção ambiental regional, que será relevante para escolha das áreas de destinação final dos resíduos sólidos, além disso a própria concentração de produção de resíduos é um aspecto relevante para a concepção logística de transporte dos resíduos sólidos dentro do território.

3.3.3.3 Educação

Compreender que a conjuntura do saneamento está intrinsecamente ligada a outros fatores incluindo a gestão e manejo adequado de Resíduos Sólidos e tende a desdobrar-se em ações multifocais. No que tange a educação, entende-se que a conscientização é gerada pela constante busca por conhecimento, que ao educar a população sobre a importância do saneamento básico.

A análise panorâmica de escolaridade da população baiana indica que mais da metade da população possui escolaridade até o ensino médio incompleto. Em contrapartida, 23,34% da população possui ensino médio completo. Pode-se observar ainda, que apenas 7,70% da população possui nível superior completo. (BRASIL, 2020).

Quadro 5 - Distribuição da população baiana por nível de escolaridade.

Distribuição da população por nível de escolaridade	
Sem instrução e menos de 1 ano de estudo	13,27%
Fundamental incompleto ou equivalente	39,61%
Fundamental completo ou equivalente	5,77%
Médio incompleto ou equivalente	6,96%
Médio completo ou equivalente	23,34%
Superior incompleto ou equivalente	3,34%
Superior completo	7,70%

Fonte: MEC/BRASIL 2020

Nessa perspectiva, a falta de educação é um grande problema para a população e para o poder público, sendo um indicativo de desconhecimento sobre aspectos fundamentais do ciclo social. Pessoas com níveis de escolaridade mais elevados tendem a compreender ações básicas e termos técnicos com maior facilidade, além de contribuir com o desenvolvimento local, ligadas a melhorar a saúde e bem-estar das comunidades.

Nos municípios a educação é um tema de grande importância para que haja desenvolvimento das comunidades. É responsabilidade das prefeituras municipais garantir o acesso à educação de qualidade para todos os seus cidadãos, desde a educação infantil até o ensino médio. Os municípios de Angical, Baianópolis, Barra, Barreiras, Buritirama, Cotegipe, Formosa do Rio Preto, Mansidão, Santa Rita de Cássia e Tabocas do Brejo Velho, cada um com suas particularidades e histórico educacional buscam aperfeiçoar suas realidades.

A qualidade educacional nos municípios pode variar em função de fatores, como, a disponibilidade de recursos, a formação dos professores, a infraestrutura das escolas e a gestão educacional. É importante que os municípios invistam para que essas problemáticas sejam sanadas.

➤ Angical

Angical é um município com população de 14.073 pessoas segundo (IBGE, 2010). Possui 2 estabelecimentos de ensino médio com 770 estudantes matriculados e 31 docentes e 22 estabelecimentos de ensino fundamental com 2.046 estudantes matriculados e um quadro de 98 professores. (IBGE, 2021). A taxa de escolaridade de pessoas entre 6 e 14 anos no censo de 2010 foi de 96,9% que comparado a outros municípios do Estado, Angical se encontra na posição Nº - 257.

➤ Baianópolis

Baianópolis é um município com população de 13.850 pessoas segundo (IBGE, 2010). Possui 2 estabelecimentos de ensino médio com 602 estudantes matriculados e 20 docentes e 16 estabelecimentos de ensino fundamental com 2.015 estudantes matriculados e um quadro de 115 professores. (IBGE, 2021). A taxa de escolaridade de pessoas entre 6 e 14 anos no censo de 2010 foi de 98,7% que comparado a outros municípios do Estado, Baianópolis se encontra na posição Nº - 37.

➤ Barra

Barra é um município com população de 49.325 pessoas segundo (IBGE, 2010). Possui 5 estabelecimentos de ensino médio com 3.053 estudantes matriculados e 91 docentes e 61 estabelecimentos de ensino fundamental com 9.517 estudantes matriculados e um quadro de 444 professores. (IBGE, 2021). A taxa de escolaridade de pessoas entre 6 e 14 anos no censo de 2010 foi de 97% que comparado a outros municípios do Estado, Barra se encontra na posição Nº - 249.

➤ Barreiras

Barreiras é um município com população de 137.427 pessoas segundo (IBGE, 2010). Possui 17 estabelecimentos de ensino médio com 8.733 estudantes matriculados e 386 docentes e 92 estabelecimentos de ensino fundamental com 23.070 estudantes matriculados e um quadro de 1.069 professores. (IBGE, 2021). A taxa de escolaridade de pessoas entre 6 e 14 anos no censo

de 2010 foi de 97,5% que comparado a outros municípios do Estado, Barreiras se encontra na posição N° -185.

➤ Buritirama

Buritirama é um município com população de 19.600 pessoas segundo (IBGE, 2010). Possui 1 estabelecimentos de ensino médio com 745 estudantes matriculados e 23 docentes e 24 estabelecimentos de ensino fundamental com 3.314 estudantes matriculados e um quadro de 230 professores. (IBGE, 2021). A taxa de escolaridade de pessoas entre 6 e 14 anos no censo de 2010 foi de 97,3% que comparado a outros municípios do Estado, Buritirama se encontra na posição N° -214.

➤ Cotegipe

Cotegipe é um município com população de 13.636 pessoas segundo (IBGE, 2010). Possui 1 estabelecimentos de ensino médio com 513 estudantes matriculados e 22 docentes e 26 estabelecimentos de ensino fundamental com 2,061 estudantes matriculados e um quadro de 140 professores. (IBGE, 2021). A taxa de escolaridade de pessoas entre 6 e 14 anos no censo de 2010 foi de 94,5% que comparado a outros municípios do Estado, Cotegipe se encontra na posição N° -400.

➤ Formosa do Rio Preto

Formosa do Rio Preto é um município com população de 22.528 pessoas segundo (IBGE, 2010). Possui 4 estabelecimentos de ensino médio com 1.441 estudantes matriculados e 50 docentes e 43 estabelecimentos de ensino fundamental com 4.068 estudantes matriculados e um quadro de 311 professores. (IBGE, 2021). A taxa de escolaridade de pessoas entre 6 e 14 anos no censo de 2010 foi de 97,3% que comparado a outros municípios do Estado, Formosa se encontra na posição N° -214.

➤ Mansidão

Mansidão é um município com população de 12.592 pessoas segundo (IBGE, 2010). Possui 1 estabelecimentos de ensino médio com 578 estudantes matriculados e 23 docentes e 17 estabelecimentos de ensino fundamental com 1.719 estudantes matriculados e um quadro de 147 professores. (IBGE, 2021). A taxa de escolaridade de pessoas entre 6 e 14 anos no censo de 2010 foi de 99,3% que comparado a outros municípios do Estado, Mansidão se encontra na posição N° -5.

➤ Santa Rita de Cássia

Santa Rita de Cássia é um município com população de 26.250 pessoas segundo (IBGE, 2010). Possui 3 estabelecimentos de ensino médio com 1.228 estudantes matriculados e 46 docentes e 41 estabelecimentos de ensino fundamental com 4.362 estudantes matriculados e um quadro de 273 professores. (IBGE, 2021). A taxa de escolaridade de pessoas entre 6 e 14 anos no censo de 2010 foi de 97,7% que comparado a outros municípios do Estado, Santa Rita de Cássia se encontra na posição N° ---160.

➤ Tabocas do Brejo Velho

Tabocas do Brejo Velho é um município com população de 11.431 pessoas segundo (IBGE, 2010). Possui 1 estabelecimentos de ensino médio com 612 estudantes matriculados e 49 docentes e 32 estabelecimentos de ensino fundamental com 1.707 estudantes matriculados e um quadro de 170 professores. (IBGE, 2021). A taxa de escolaridade de pessoas entre 6 e 14 anos no censo de 2010 foi de 98,2% que comparado a outros municípios do Estado, Tabocas do Brejo Velho se encontra na posição N° -92.

3.3.4 Desenvolvimento Local

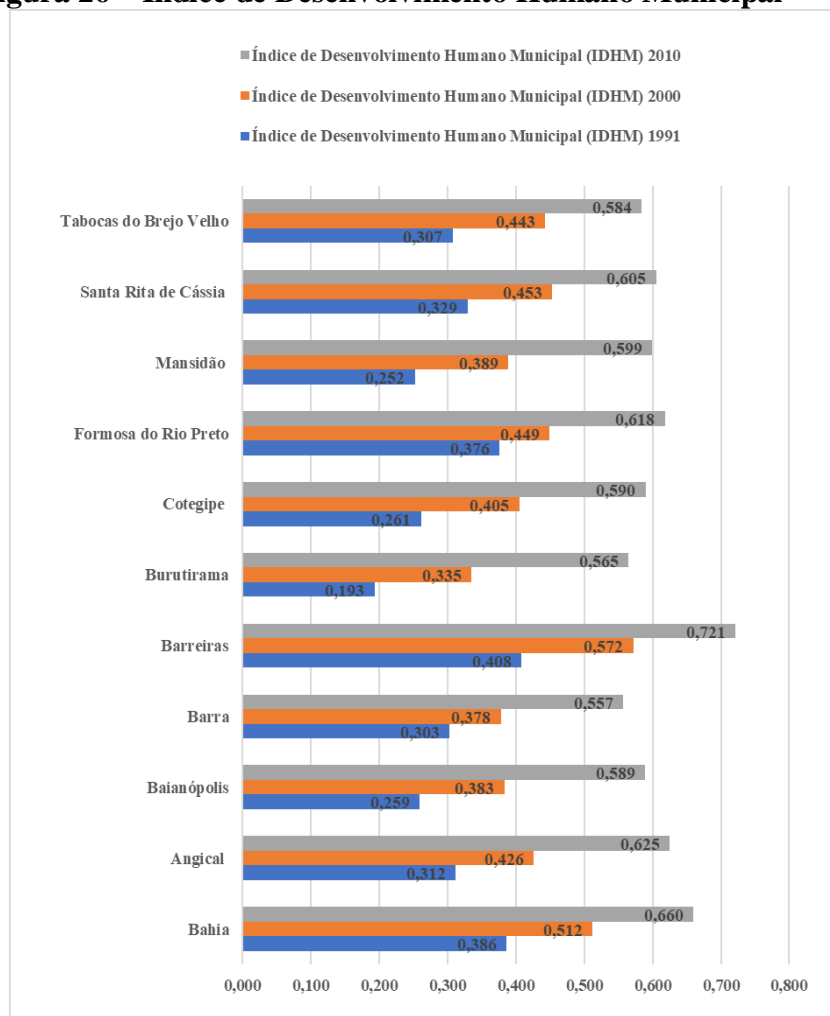
O Índice Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM, é medido por três dimensões que traçam o desenvolvimento humano, sendo eles: a longevidade, educação e renda, que são indicadores Federal e Estadual, que buscam avaliar o desenvolvimento dos municípios.

A condição de fragilidade material ou moral no contexto econômico-social da população é refletida no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,607 (PNUD, 2010). Esse valor classifica o município como de médio desenvolvimento, que tem valores entre 0,500 a 0,699, porém está um pouco abaixo da média estadual que tem índice de 0,660 (PNUD, 2010). A metodologia para calcular o IDHM considera as três dimensões: longevidade, educação e renda, como mostra a **Tabela 24**.

Considerando, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) no ano de 1991 o maior percentual foi de Barreiras (0,408) e o menor de Buritirama (0,193). Em 2000, Barreiras (0,572) apresentou o maior percentual e Buritirama (0,335) o menor percentual. Por

fim, no ano de 2010, a cidade de Barreiras (0,721) apresentou o maior percentual e Barra (0,557) o menor percentual.

Figura 26 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2010)

Diante disso, a maioria dos municípios consorciados apresentou notas insatisfatórias no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, devido, às limitações financeiras enfrentadas pelos mesmos para atrair investimentos econômicos, que possibilitem a implantação de políticas públicas pontuais visando melhorar o atual cenário socioeconômico e posteriormente a redução das desigualdades existentes entre os municípios, visando alcançar notas satisfatórias a longo prazo.

As fragilidades identificadas nos dados sobre o baixo nível de instrução da população e a necessidade de qualificação profissional ocorreram em paralelo à redução das pessoas ocupadas no setor agropecuário. (SANTOS & OLIVEIRA, p.185, 2021)

Assim, a eficiência dos gastos em componentes básicos do desenvolvimento surge como importante medida dos esforços auferidos pelos gestores municipais, podendo proporcionar mudanças nos indicadores de desenvolvimento e, conseqüentemente, alterar a maneira como os agentes econômicos percebem a relação entre a gestão do município e seu nível de qualidade de vida (Bohn *et all*, p. 02, 2015)

Analisando a renda entre a população mais pobre e a mais rica dos municípios integrantes do IGIRS/ CONSID, que é determinado pelo Índice de Gini, tem-se o valor de 0,455, bem abaixo do índice estadual que é de 0,631, como mostra a **Tabela 25**. Ainda em relação à renda, a população tem um salário médio mensal de 1,9 salários-mínimos (IBGE, 2010).

Tabela 19 - Índice de Gini dos Municípios IGIRS / CONSID

Coeficiente de Gini ¹		
UF / Município	2000	2010
Bahia	0,664	0,631
Angical	0,507	0,567
Baianópolis	0,739	0,578
Barra	0,645	0,599
Barreiras	0,635	0,57
Buritirama	0,744	0,553
Cotegipe	0,538	0,559
Formosa do Rio Preto	0,799	0,613
Mansidão	0,704	0,55
Santa Rita de Cássia	0,676	0,606
Tabocas do Brejo Velho	0,609	0,541

Fonte: IBGE - Censo Demográfico. Cálculos da SEI a partir dos microdados da amostra.

Nota:¹ para o cálculo do Coeficiente de Gini foi utilizado o rendimento domiciliar *per capita*.

Diante disso, percebe-se que o índice de desigualdade social é alto em todos os municípios nos respectivos anos avaliados. No qual, em 2000 os municípios de Baianópolis (0,739), Buritirama (0,744), Formosa do Rio Preto (0,799) e Mansidão (0,704) apresentaram os maiores coeficientes. No ano de 2010, os municípios apresentaram coeficientes aproximados entre 0,541 e 0,631 apontando semelhantes nos coeficientes. Percebe-se que ao longo dos dois

anos avaliados, o grau de desigualdade não abaixou a ponto de reduzir a desigualdade social. No qual, a região encontra-se inserida em área de fronteira agrícola, com alta concentração de renda, o que vai refletir nas elevadas taxas de vulnerabilidade pela maior parte da população.

O município de Formosa do Rio Preto, apresentou a maior extensão territorial, e configura-se como um dos maiores produtores agrícolas do País, apresentou o maior PIB *per capita* estimado em R\$147.092,01, entre todos os avaliados (IBGE,2020), com 91,3% da sua receita de fontes externas à sua arrecadação (SEFAZ-BA, 2016). A composição das finanças municipais é: 5,2% pela arrecadação do ISS (Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza), 0,17% pelo IPTU (Imposto sobre a Propriedade Urbana) e 5,31% pelo ITBI (Imposto de Transição de Bens Imóveis). (IBGE, 2017).

O município de Barreiras que se configura como a cidade mais importante da Região Oeste da Bahia, apresentou o PIB *per capita* estimado em R\$39.096,70 (IBGE,2020), com 82,3% da sua receita de fontes externas à sua arrecadação (SEFAZ-BA, 2016). A composição das finanças municipais é: 2,96 % pela arrecadação do ISS (Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza), 0,71% pelo IPTU (Imposto sobre a Propriedade Urbana) e 0,31% pelo ITBI (Imposto de Transição de Bens Imóveis). (IBGE, 2017).

O município de Baianópolis, destaca- se na produção agrícola, de soja e sorgo, além de desenvolver a pecuária extensiva, apresentou o PIB *per capita* estimado em R\$16.742,34 (IBGE,2020), com 92,8% da sua receita de fontes externas à sua arrecadação (SEFAZ-BA, 2016). A composição das finanças municipais é: 0,53% pela arrecadação do ISS (Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza), 0,03% pelo IPTU (Imposto sobre a Propriedade Urbana) e 0,001% pelo ITBI (Imposto de Transição de Bens Imóveis). (IBGE, 2017).

Tabela 20 - Dados informados pelo gestor para exercício de 2022

Municípios	Receita Própria do Município:	Transferência de Recursos:	Receita Total (Própria + Transferências):	Gastos com Saúde:	Gastos com Educação:
Angical	R\$ 4.120.370,52 *	R\$ 55.407.108,71 *	R\$ 59.527.479,23 *	R\$ 8.030.970,65 *	R\$ 22.813.506,85 *
Baianópolis	R\$ 4.415.399,59 *	R\$ 57.222.373,18 *	R\$ 61.637.772,77 *	R\$ 8.110.062,74 *	R\$ 23.888.087,43 *
Barra	R\$ 18.339.673,54 *	R\$ 158.736.899,63 *	R\$ 177.076.573,17 *	R\$ 18.852.923,70 *	R\$ 96.045.481,00 *
Barreiras	R\$ 156.820.468,22 *	R\$ 518.765.487,04 *	R\$ 675.585.955,26 *	R\$ 111.036.803,96 *	R\$ 206.139.021,75 *
Buritirama	R\$ 3.956.759,71 *	R\$ 71.714.273,17 *	R\$ 75.671.032,88 *	R\$ 9.374.972,09 *	R\$ 32.320.536,40 *

Cotegipe	R\$ 3.755.627,74 *	R\$ 50.548.463,61 *	R\$ 54.304.091,35 *	R\$ 6.818.067,08 *	R\$ 20.548.163,35 *
Mansidão	R\$ 2.269.043,48 *	R\$ 48.517.826,96 *	R\$ 50.786.870,44 *	R\$ 7.129.965,15 *	R\$ 17.117.888,86 *
Formosa do Rio Preto	R\$ 25.407.059,27 *	R\$ 180.424.176,75 *	R\$ 205.831.236,02 *	R\$ 42.980.183,89 *	R\$ 62.610.707,46 *
Santa Rita de Cássia	R\$ 7.425.900,08 *	R\$ 93.127.424,97 *	R\$ 100.553.325,05 *	R\$ 9.841.535,92 *	R\$ 43.925.985,05 *
Tabocas do Brejo Velho	R\$ 6.049.856,51 *	R\$ 52.852.980,12 *	R\$ 58.902.836,63 *	R\$ 6.454.008,46 *	R\$ 16.739.983,03 *

Fonte: TCM, (2022).

De acordo com o Tribunal de Contas da União referente ao ano de 2022 os municípios que apresentaram as maiores receitas próprias foram: Barreiras (R\$ 156.820.468,22), Formosa do Rio Preto (R\$ 25.407.059,27) e Barra (R\$ 18.339.673,54). Em relação às transferências de recursos, os maiores valores (R \$518.765.487,04), Formosa do Rio Preto (R \$180.424.176,75) e Barra (R\$ 158.736.899,63). Em relação a receita total, os municípios que apresentaram os maiores foram: Barreiras (R\$ 675.585.955,26), Formosa do Rio Preto (R\$ 205.831.236,02) e Barra (R\$ 177.076.573,17)

Diante disso, os municípios que mais realizaram investimentos no setor de saúde pública, foram: Barreiras (R\$ 206.139.021,75), Formosa do Rio Preto (R\$ 62.610.707,46) e Santa Rita de Cássia (R\$ 43.925.985,05). Por fim, os municípios que investiram no setor da educação, foram: Barreiras (R\$ 206.139.021,75), Barra (R\$ 96.045.481,00) e Formosa do Rio Preto (R\$62.610.707,46).

3.3.5 Quadro Institucional da Política e da Gestão dos Serviços de Saneamento Básico

Para praticar o princípio da universalização do acesso e efetiva prestação do serviço de manejo e gestão de resíduos sólidos regularmente é necessário que sejam realizadas ações estruturais e estruturantes para consolidar a Política de Manejo de Resíduos Sólidos. Dessa forma há a necessidade da existência de órgãos com equipe técnica capaz de planejar, regular e fiscalizar e viabilizar o controle social sobre os serviços prestados de gestão e manejo de resíduos sólidos nos municípios.

Para apresentar a política e gestão dos serviços de saneamento básico dos Municípios de Angical, Baianópolis, Barra, Barreiras, Buritirama, Cotegipe, Formosa do Rio Preto, Mansidão, Santa Rita de Cássia, Tabocas do Brejo Velho foi realizada uma pesquisa do acervo de legislações, publicações e normas, existentes nas três esferas públicas: federal, estadual e municipal, utilizando como fonte as páginas eletrônicas da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), vinculada ao Ministério das Cidades (MCidades), do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e da Funasa.

3.3.5.1 Política de Saneamento Básico

Para apresentar a política e gestão dos serviços de saneamento básico dos Municípios de Angical, Baianópolis, Barra, Barreiras, Buritirama, Cotegipe, Formosa do Rio Preto, Mansidão, Santa Rita de Cássia, Tabocas do Brejo Velho foi realizada uma pesquisa do acervo de legislações, publicações e normas, existentes nas três esferas públicas: federal, estadual e municipal, utilizando como fonte as páginas eletrônicas da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), vinculada ao Ministério das Cidades (MCidades), do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e da Funasa.

Para a pesquisa dos dados secundários, foram utilizadas como fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), sendo o último diagnóstico publicado para resíduos sólidos, referente ao ano de 2021; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo o último censo no ano de 2010, e a Pesquisa de Informações Municipais (Munic.) com a edição de 2011 com informações específicas do saneamento básico; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), com relatórios anuais; o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) que traz o Panorama do Setor de Saneamento Básico do Brasil; o Programa Nacional de Saneamento Rural como parte integrante do Plansab; o Plano Nacional de Resíduos Sólidos; o Sistema Nacional de Informações em Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR); o Estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia, elaborado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia; e o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), ambos do Ministério da Saúde; o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil; o Plano Municipal de Educação; o Plano Municipal de Saúde; e, o Plano Plurianual Municipal.

A Lei Nacional de Saneamento Básico Lei nº 11.445/2007, estabelece como um dos componentes do serviço de saneamento básico serviço público a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana. Esta Lei ainda determina que os titulares do serviço de saneamento, ou seja, os municípios, serão responsáveis pela elaboração dos planos de saneamento.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010 dispõe sobre os princípios, objetos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. A PNRS ainda estabelece que a elaboração do plano de gestão integrada de resíduos sólidos é condição para os que os municípios tenham acesso a recursos da União destinados aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e ainda prioriza para acesso ao recurso às soluções consorciadas intermunicipais.

A Política Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia, Lei nº 12.932/2014, incube à Secretaria de Desenvolvimento Urbana – SEDUR e Secretaria de Meio Ambiente – SEMA de promover a integração da organização, do planejamento, da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas microrregiões.

A Lei Federal nº 11.107/2005 que institui a contratação de consórcios públicos prevê em seu art. 2º que os objetivos dos consórcios públicos serão determinados pelos entes da Federação que se consorciarem, observados os limites constitucionais. Dessa forma os municípios que integram o IGIRS se arranjam por meio do CONSID para cumprir com a sua responsabilidade com o instrumento de planejamento de manejo e gestão de resíduos sólidos.

No que diz respeito à ao comprimento dos municípios do planejamento existe um comportamento variado, existem municípios que não apresentam nenhum avanço, municípios que realizaram o planejamento, mas não atualizaram e atualmente apenas o município de

Tabocas do Brejo Velho entre os integrantes do PIGIRS que se encontra com o seu plano devidamente atualizado, considerando que a atualização dos planos como pode ser verificado na **Tabela 21**.

Tabela 21–Leis e Planos de Resíduos Elaborados pelos Municípios

MUNICÍPIOS	PMSB			PMGIRS		
	Existe?	Ano	Lei regulamentadora	Existe?	Ano	Lei regulamentadora
Angical	Sim	2015	X	Não	X	X
Barra	Sim	2017	Decreto: n 06/2016	Não	X	X
Baianópolis	Não	X	X	Não	X	X
Barreiras	Sim	2015	Decreto: n 295/2015	Sim	2011	Lei: n 975/2014
Buritirama	Sim	2016	Lei: 145/2016	Sim	2016	Lei: n 145/2016
Cotegipe	-	-	Em elaboração	-	-	Em elaboração
Formosa do Rio Preto	Sim	2022	Em elaboração	Não		X
Mansidão	Não	X		Sim	2017	Em elaboração
Santa Rita de Cássia	Sim	2014	Lei n 124/2014	Sim	2016	
Tabocas do Brejo Velho	Sim	2022	Lei n. 173/2022	Sim	2022	Lei n. 173/2022

Fonte: CONSID, (2023).

3.3.6 AVALIAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Não existe no município um processo definido para que a população possa avaliar os serviços de manejo e gestão de resíduos sólidos. Na ausência ou falha da prestação dos serviços de saneamento básico, a população atingida faz a denúncia aos municípios.

3.3.6.1 Estrutura de Remuneração dos Serviços de Resíduos Sólidos

A Lei 11.445/2007 ao tratar dos aspectos econômicos e sociais estabelece que os serviços de saneamento básico deverão ter sustentabilidade econômico-financeira que será assegurada pela cobrança dos serviços.

Para iniciar a contextualização econômica é necessário ter a percepção do valor anualmente destinado para os serviços de gestão e manejo dos resíduos sólidos, que pode ser verificado na Figura abaixo.

Tabela 22 - Custo com gerenciamento de resíduos sólidos por município

Município:	Qual o custo total com gerenciamento de resíduos no município (R\$/ano):
Angical	R\$ 1,198,750.00
Baianópolis	R\$ 757,051.28
Barra	R\$ 4,848,883.56
Barreiras	R\$ 7,500,000.00
Buritirama	R\$ 590,649.85
Cotegipe	R\$ 693,552.00
Formosa do Rio Preto	R\$ 3,187,211.45
Mansidão	R\$ 2,400,000.00
Santa Rita de Cássia	R\$ 5,188,400.32
Tabocas do Brejo Velho	R\$: 2.221.000,00

Fonte: CONSID, (2022)

Apesar dos custos para gerir os resíduos sólidos, nem todos os municípios instituíram o instrumento da cobrança pelos serviços prestados, como pode ser verificado na Tabela abaixo:

Tabela 12 - Cobrança de taxa de limpeza urbana e coleta de resíduos por município

COBRANÇA DE TAXA DE LIMPEZA URBANA/COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
Município	Previsão legal
Angical	-
Baianópolis	-
Barra	Lei 10/2021
Barreiras	-
Buritirama	Lei 203/2021
Cotegipe	Lei 294/2021
Formosa do Rio Preto	IPTU
Mansidão	-
Santa Rita de Cássia	-
Tabocas do Brejo Velho	-

Fonte: CONSID, (2022)

3.3.6.2 Identificação da Possibilidade de Consórciamento

O Estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia, elaborado em 2012, mostra a solução de compartilhamento das operações para o manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana por meio da gestão consorciada entre entes federativos. A SEDUR realizou a contratação da Envex Engenharia e Consultoria LTDA E na elaboração de estudos e modelagens necessários ao gerenciamento de resíduos sólidos, envolvendo, para tanto, a capacitação de técnicos e agentes públicos quanto à aplicação dos instrumentos das Políticas Estadual e Nacional de Resíduos Sólidos, com os municípios do CONSID. Essa modelagem foi dimensionada para um horizonte de 20 anos, considerando três arranjos de possibilidades de agrupamento municipal. Os arranjos levaram em consideração os custos de transporte, transbordo e disposição final dos resíduos.

O Arranjo que se mostrou mais rentável foi a escolha de um aterro sanitário em Barreiras compartilhado com os municípios de: Angical, Baianópolis, Brejolândia, Catolândia, Correntina, Cotegipe, Crsitópolis, Formosa do Rio Preto, Muquém de São Francisco, Riachão das Neves, Santa Rita de Cássia, Santana, São Desidério, Serra Dourada, Tabocas do Brejo Velho e Wanderley, com o custo total de R\$ 240.085.217,91 e custo por tonelada de resíduos de R\$ 107,70 e outro Aterro no município de Barra compartilhado com os municípios de Buritirama e Mansidão com o custo total de R\$ 90.420.798,30 e custo por tonelada de resíduos R\$ 239,81.

3.3.6.3 Aplicação de Recursos Orçamentários no Saneamento Básico

Analisando o Plano Plurianual do município de consorciados referente aos anos de 2022 a 2025, não foram previstos recursos orçamentários na saúde preventiva, como as ações de saneamento básico. De acordo com técnicos do município, os recursos aplicados no saneamento básico são divididos entre o pagamento das empresas que prestam serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, apoio financeiro às associações e ampliação da prestação de serviços de acordo com a realidade de cada município.

➤ Angical

No Plano Plurianual – PPA (2022- 2025) do município de Angical na área temática de Meio Ambiente e Turismo há um recurso a ser investido de R\$ 1.992.000,00, sendo que uma das entregas é realização de educação ambiental visando implementar coleta seletiva. Além disso também existe a área temática de Infraestrutura que possui um valor a ser destinado de R\$ 14.134.900,00 que abrange entre suas entregas a modernização da coleta de resíduos sólidos e a construção de um aterro sanitário.

➤ Baianópolis

No PPA (2022- 2025) do município de Baianópolis não há detalhamento orçamentário para o uso em resíduos sólidos, apenas para saneamento, que envolve um total do R\$ 1.352.900,00 que terá distribuição de R\$ 1.145.400,00 para saneamento básico urbano e R\$ 207.500,00 para a saneamento básico rural.

➤ Barreiras

No PPA (2022- 2025) do município de Barreiras apresenta no orçamento o eixo estruturante desenvolvimento sustentável, foi previsto o valor total do programa de Cidade Verde Sustentável de R\$ 45.279.386,01, vinculado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Nesse eixo existem várias ações e dentre elas as que contemplam resíduos sólidos são: Implantação do Centro de Gerenciamento e Tratamento de Resíduos Sólidos, implementação do aterro sanitário do município, Monitoramento Ambiental, Realização de oficinas criativas: padronização dos produtos, comercialização, reciclagem de óleo de cozinha, reciclagem de resíduos sólidos e orgânicos, dentre outros temas e a realização de operações de Fiscalização Ambiental.

No eixo estruturante desenvolvimento sustentável, foi previsto o valor total do programa Barreiras Mais Bonita e Mais Humana de R\$ R\$ 216.874.274,45, vínculo à Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos de Transporte. Nesse eixo existem várias ações e dentre elas as que contemplam resíduos sólidos são: implantação de coleta seletiva e usina de reciclagem de lixo e implantação de novo aterro sanitário.

➤ Barra

No Município da Barra existe um recurso para saneamento no valor de R\$ 21.102.362,02, porém não há detalhamento do eixo de resíduos sólidos no PPA (2022- 2025).

➤ Cotegipe

O valor a ser destinado especificamente para Gestão das Ações de Resíduos Sólidos no PPA (2022- 2025) do município de Cotegipe é de R\$ 51.051,00. No PPA também existe um valor destinado para saneamento de R\$ 969.636,11.

➤ Formosa do Rio Preto

No município de Formosa do Rio Preto em seu PPA (2022-2025) existe a previsão do programa natureza sustentável, no qual estabelece entre uma de suas entregas do planejamento e elaboração de projetos de viabilidade do Aterro Sanitário. O Programa possui orçamento total de 6.424.200,00. Além disso há um orçamento específico para saneamento no valor de R\$ 5.502.900,00.

➤ Mansidão

A componente de Resíduos sólidos em Mansidão no seu PPA (2022-2025) é uma das entregas da área temática de infraestrutura e saneamento, que tem um orçamento de R\$ 23.783.650,00, também há um valor específico para implantação do aterro sanitário no valor de R\$ 415.00,00.

Além disso a gestão de resíduos sólidos também é uma entrega da área temática de Meio Ambiente e Recursos Hídricos com um orçamento de R\$ 1.743.000,00. No resumo das funções do governo também está determinado o valor destinado a saneamento de R\$ 1.352.900,00.

➤ Santa Rita de Cássia

No PPA (2022-2025) do município de Santa Rita de Cássia possui entre suas entregas na área temática de Meio Ambiente e Turismo, Ampliar a atuação entre as Secretarias Municipais de aterro controlado, a coleta de resíduos sólidos, e conscientizar a população sobre as práticas de separação de coleta seletiva no valor de R\$ 2.052.307,96. Também existe recurso destinado na área temática de infraestrutura com objetivo de garantir a gestão sustentável dos resíduos sólidos e adequar o lixão do município, essa área temática possui um valor de R\$ 9.736.848,77.

➤ Tabocas do Brejo Velho

O Município de Tabocas do Brejo Velho em seu PPA (2022-2025) apresenta o uso de recursos no valor de R\$ 5.762.265,32 para limpeza pública, o município também prevê o orçamento de R\$ 2.235.747,24 para estruturação de um aterro sanitário. Além disso detalha o recurso para saneamento básico urbano e rural de R\$ 10.051.987,35.

3.3.6.4 Transferências e Convênios para Resíduos Sólidos

Ao consultar ao Portal da Transparência do governo federal e ao Sistema de Convênios (SICONV) foram não foram identificadas transferências e convênios realizados nos últimos dez anos com os municípios consorciados para resíduos sólidos, somente houve transferências para as demais componentes do saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais.

3.3.6.5 Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento Básico

A educação ambiental deve ser inserida em todas as etapas do processo educativo, desde a educação infantil até a formação de profissionais, ela consiste em um processo contínuo e participativo de aprendizagem, que tem como objetivo conscientizar as pessoas sobre a relação homem/natureza, estimulando a reflexão crítica sobre as questões ambientais.

Já a mobilização social envolve a participação da sociedade em processos de planejamento, implementação e monitoramento de projetos, programas e ações relacionadas ao bem-estar da população. No caso do saneamento ela permite que as comunidades afetadas por problemas ligados ao saneamento tenham voz ativa para buscar soluções e possam ser protagonistas no processo de melhoria das condições de vida, na infraestrutura, saúde pública, educação, lazer.

Pensa-se na conexão entre educação ambiental e mobilização social como um meio de se alcançar a universalização do acesso ao saneamento básico e à promoção da sustentabilidade ambiental. Essa estratégia permite conscientizar a população sobre a importância de se adotar práticas sustentáveis e promover mudanças de comportamento que contribuam para a melhoria da qualidade de vida e do ambiente. Quando a população é conscientizada e mobilizada, ela

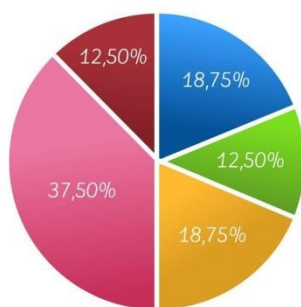
exige do governo ações e a participar de forma mais ativa, tornando-se corresponsável pela preservação do meio ambiente e pela melhoria das condições de vida da população.

O Projeto Vozes é um importante exemplo de ação que implementou a Gestão da Educação Ambiental nos municípios consorciados ao CONSID, instrumentalizando-os com Minuta para a implantação da Lei Municipal de Educação Ambiental e como um Termo de Referência Municipal de Educação Ambiental que além de validar o produto do Projeto Vozes - o PROGRAMA COMUM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO OESTE DA BAHIA propiciou a continuidade ações em prol da educação ambiental. Buscando atender as demandas ambientais que emergem dos municípios, seja por imposição de TACs assinados junto ao MP seja por modificações da legislação federal, fez com que a região fosse agraciada com um Projeto, fruto de uma Parceria do PNUD e da SEDUR para a elaboração deste Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos, de forma participativa e consorciada com o Projeto Vozes.

Para o desenvolvimento desse conjunto de ações foram mobilizadas pessoas de diversos setores da sociedade, chamados de atores sociais, esse chamamento possibilitou que todo o processo fosse desenvolvido de forma participativa.

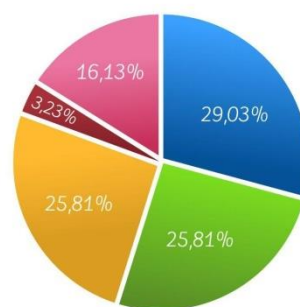
Figura 27 - Gráfico referente ao Levantamento de Informações em Educação Ambiental

17. Quais atores foram envolvidos para o referido levantamento?



- Equipe contratada/terceirizada pela instituição
- Sector responsável pela EA da instituição
- Equipes de todos os setores da instituição
- Representantes da sociedade civil, setor privado e poder público
- Não se aplica

18. Quais foram as estratégias de mobilização mais utilizadas na execução da PPEA entre 2017 e 2022 pela Gestão Municipal?



- Uso de estratégias impressas de comunicação
- Uso de estratégias virtuais de comunicação
- Realização de reuniões, rodas de conversa, assembleias, fóruns, eventos
- Campanhas permanentes utilizando-se de um conjunto de estratégias/técnicas
- Realização de processo formativo dialógico para envolver, informar, dialogar, problematizar e construir conhecimentos



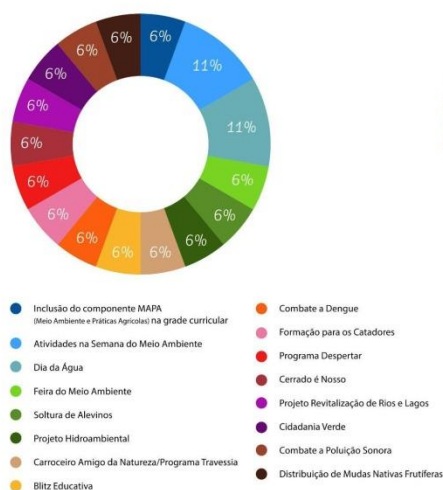
Fonte: CONSID, (2022).

Durante o processo de construção do PIGIRS foi possível entender as principais práticas, hábitos e costumes da população dos 10 municípios com as questões sanitárias na vida cotidiana de cada indivíduo. Nessa perspectiva e de acordo com o Levantamento de Informações em Educação Ambiental feito nos municípios foi possível visualizar quais ações os municípios mais realizam para incentivar boas práticas em educação ambiental.

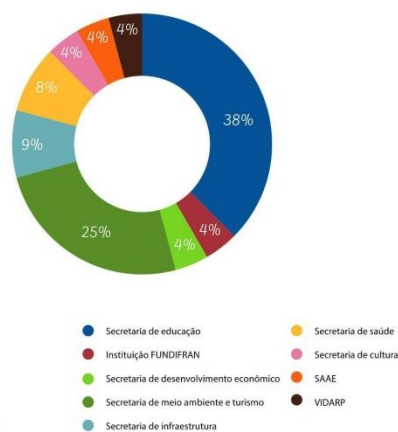
A Figura 28 seguir mostram que as práticas ambientais mais realizadas nos municípios foram atividades da semana do meio ambiente e dia da água e que as principais responsáveis para desenvolver essas atividades foram as secretarias municipais de educação e as secretarias municipais de meio ambiente.

Figura 28 - Gráfico referente ao Levantamento de Informações em Educação Ambiental

3. Programas, planos, projetos, ações e atividades significativas de Educação Ambiental realizadas pela gestão municipal entre 2017 e 2022:



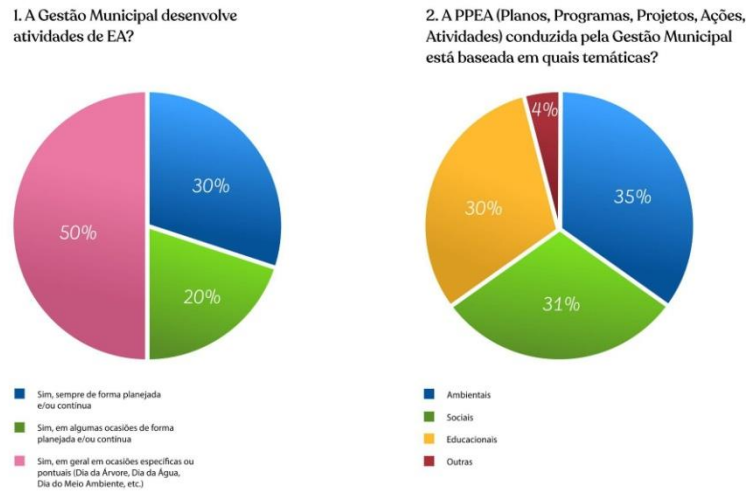
4. Qual (quais) Instituições/Secretarias da Prefeitura promovem as ações da PPAE?



Fonte: CONSID, (2022).

Os municípios realizam suas ações de acordo com datas comemorativas e/ou dias temáticos, além de estarem em sua maioria engajados com Planos, programas, projetos e ações voltados para as temáticas ambientais como mostra a figura a seguir.

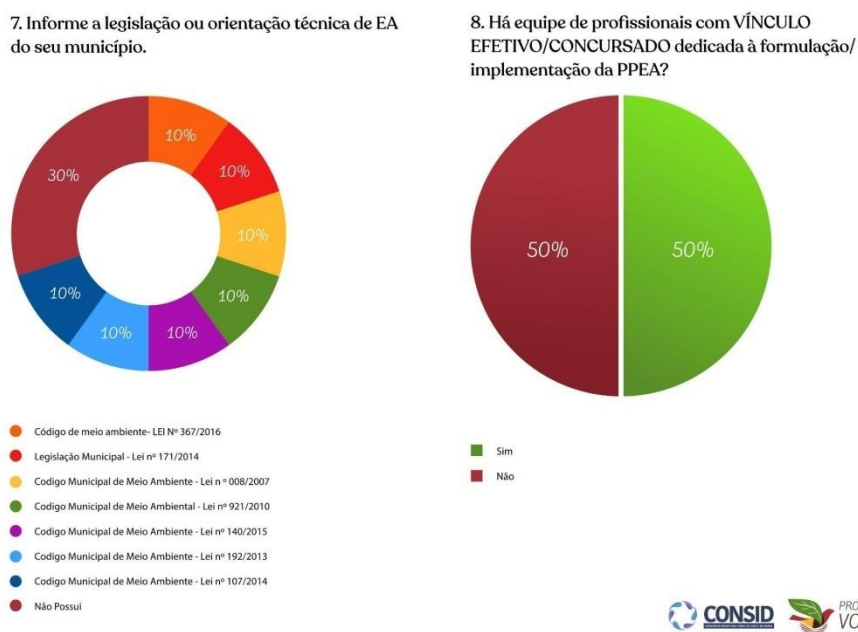
Figura 29 - Gráfico referente ao Levantamento de Informações em Educação Ambiental



Fonte: CONSID, (2022).

Cinco, dos dez municípios, alegaram não possuir funcionários efetivos ou contratados para a execução e implementação de políticas públicas em Educação ambiental e 30% não possui legislação ou orientação técnica para executar EA em seus municípios.

Figura 58: Estruturação quanto a Equipe.



Fonte: CONSID, (2022).

4 SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Esse capítulo do diagnóstico técnico-participativo objetiva a apresentação das informações gerais do componente resíduos sólidos no território do IGIRS, dentre as quais estão: descrição da situação atual dos resíduos sólidos, organizada por tipo de resíduo e segundo

as etapas do manejo; análise do conteúdo pertinente aos resíduos sólidos de planos municipais existentes; principais problemas identificados; carência do poder público no atendimento à população; áreas favoráveis para disposição final adequada dos rejeitos; estrutura organizacional do serviço de gestão e manejo; programas especiais em manejo de resíduos sólidos; passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos; soluções consorciadas; sustentabilidade econômico-financeira do serviço; e indicadores.

4.1 DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A gestão dos resíduos sólidos dos municípios contemplados neste planejamento é de responsabilidade das Secretarias Municipais de Infraestrutura, e se assemelham a maior parte dos municípios brasileiros, não possuindo uma estrutura apropriada para a gestão e, conseqüentemente, para prestação dos serviços. A falta de planejamento agrava ainda mais a situação da oferta do serviço para a população, e por não haver uma visão sistêmica do problema, a universalização do acesso dos serviços de gestão e manejo de resíduos sólidos tem mais dificuldade em ser alcançada atendendo os princípios de aplicação da tecnologia apropriada, eficiência e sustentabilidade econômica.

A produção de resíduos sólidos em um município depende de alguns fatores, entre eles estão: o número de habitantes, o nível de educação e as condições socioeconômicas e ambientais da população. Essa produção é resumida aos seguintes resíduos:

- Resíduos Sólidos Domiciliares/Comerciais - RSD;
- Resíduos da Limpeza Pública;
- Resíduos da Construção Civil e Demolição - RCC;
- Resíduos de Serviços de Saúde - RSS;
- Resíduos Volumosos;
- Resíduos com Logística Reversa Obrigatória;
- Resíduos Industriais;
- Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento;
- Resíduos Sólidos Cemiteriais;
- Resíduos Agrossilvopastoris;

- Resíduos de Mineração;
- Resíduos Industriais.

A destinação final dos resíduos atualmente é feita de forma inadequada, em vazadouro a céu aberto, nos municípios de Angical, Barra, Buritirama, Cotegipe, Mansidão e Santa Rita de Cássia. Apesar dos municípios de Baianópolis, Barreiras, Formosa do Rio Preto e Tabocas do Brejo Velho já destinarem adequadamente os resíduos, todos os municípios integrantes desse planejamento possuem passivos ambientais.

4.1.1 Caracterização e Geração dos resíduos sólidos Urbanos

São geradores de RSU: os domicílios, atividades relacionadas aos serviços de limpeza pública, comércio e empreendimentos que gerem resíduos com características similares, sendo de responsabilidade dos municípios a fiscalização e a gestão de resíduos sólidos. E são passíveis de licenciamento ambiental, os grandes geradores que são em sua definição mais ampla, as atividades geradoras relacionadas ao comércio e a indústria e de serviços que geram grandes volumes similares aos domésticos

Dos municípios, apenas Baianópolis, Angical, Barra e Tabocas do Brejo Velho possuem legislação para definição de grandes geradores as quais dispõe sobre: coleta, remoção e destinação de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador, considerando a geração acima de 100 litros/dia por unidade imobiliária. Apesar das legislações instituídas, ressalta-se que nenhum dos municípios possuem realizam a cobrança diferenciada para grandes geradores.

4.1.2 Composição e Geração

A caracterização dos resíduos sólidos é fundamental para o planejamento e a prestação dos serviços de manejo, incluindo o serviço de limpeza pública urbana. Essa caracterização possibilita a realização de estratégias para: promover a redução da geração de resíduos; seleção

e dimensionamento dos equipamentos; análise de viabilidade técnica e operacional da coleta seletiva; escolha do tipo de tratamento e da disposição final mais adequada dos resíduos; entre outros. A **Tabela** abaixo apresenta a projeção da geração de resíduos recicláveis (secos), de resíduos orgânicos (úmidos) e de rejeitos a partir dos dados de caracterização gravimétrica de 8 municípios do CONSID dos quais 6 são contemplados no PIGIRS. Esses dados referem-se ao ano de 2021 e fazem parte do processo de elaboração do PERS/BA

Tabela 23 - Dados de caracterização gravimétrica dos municípios do CONSID.

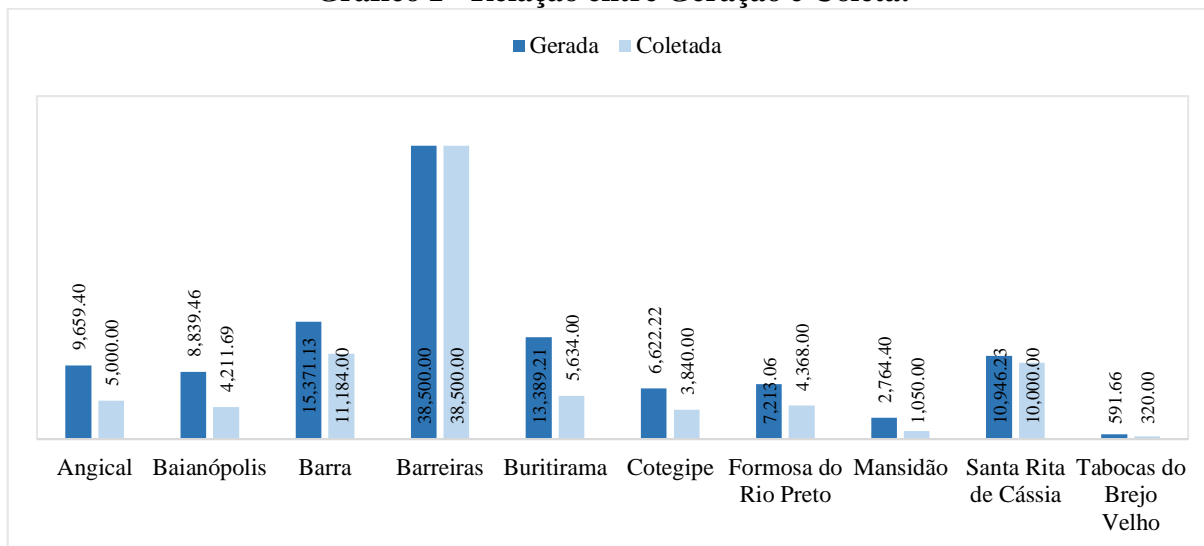
Município	Recicláveis (%)	Orgânicos (%)	Rejeitos (%)
Angical	36	52	13
Barra	37	51	12
Buritirama	35	50	15
Formosa do Rio Preto	40	42	18
Mansidão	40	47	14
Muquém de São Francisco	36	51	13
Santa Rita de Cássia	31	55	15
Wanderley	37	46	17
<i>Média</i>	<i>36</i>	<i>49</i>	<i>14</i>

Fonte: SEDUR/BA (2021).

A partir dos dados de gravimetria foi possível estimar a geração total de resíduos recicláveis, de resíduos orgânicos e de rejeitos para a população (**Tabela 24**). Nota-se que a geração total de RSU nos municípios contemplados ao PIGIRIS é de 152.239,865 t para o ano de 2044. Destaca-se que do total de RSU gerados nos municípios no ano de 2021, Barreiras é responsável por 44 % da geração, Barra por 17% e Santa Rita de Cássia por 7.6%, os demais municípios tem participação na estimativa de geração entre 3% e 6%.

O gráfico abaixo apresenta a quantidade gerada estimada a partir da quantidade coleta per capita. Nele, é possível observar que somente o Município de Barreiras apresenta a mesma quantidade coletada em relação quantidade gerada, os demais municípios não apresentam a mesma tendência, ou seja, a quantidade coletada é sempre inferior a gerada.

Gráfico 1 - Relação entre Geração e Coleta.



Fonte: CONSID (2023).

Tabela 24 - Projeção da Geração de RSU nos municípios do CONSID para os anos de 2033 e de 2044.

Município	Taxa de Geração Per Capita (kg/hab/dia)	2021				2033				2044			
		Geração Total RSU (t/ano)	Geração Recicláveis (t/ano)	Geração Orgânicos (t/ano)	Geração Rejeitos (t/ano)	Geração Total RSU (t/ano)	Geração Recicláveis (t/ano)	Geração Orgânicos (t/ano)	Geração Rejeitos (t/ano)	Geração Total RSU (t/ano)	Geração Recicláveis (t/ano)	Geração Orgânicos (t/ano)	Geração Rejeitos (t/ano)
Angical	1.90	4906.36	1754.02	2528.25	624.09	5554.68	1985.8	2862.33	706.56	5763.20	2074.75	2996.86	749.22
Baianópolis	1.73	4933.53	1793.77	2429.77	709.94	6528.05	2373.52	3215.06	939.39	7182.38	2585.66	3519.37	1005.53
Barra	0.78	22568.69	8375.24	11530.34	2663.1	25797.18	9573.33	13179.78	3044.07	26764.45	9902.85	13649.87	3211.73
Barreiras	0.67	58909.1	21418.61	29012.73	8477.02	62925.93	22879.08	30991.02	9055.04	63874.17	22994.70	31298.34	8942.38
Buritirama	1.72	7543.41	2606.25	3776.23	1160.93	8522.43	2944.5	4266.33	1311.6	8835.87	3092.56	4417.94	1325.38
Cotegipe	1.32	4854.83	1765.16	2391	698.61	5388.45	1959.17	2653.81	775.4	5552.16	1998.78	2720.56	777.30
Formosa do Rio Preto	0.76	9215.22	3675.03	3903.57	1636.62	10723.97	4276.72	4542.67	1904.58	11236.15	4494.46	4719.18	2022.51
Mansidão	0.55	4878.13	1939.05	2275.16	663.91	5412.45	2151.45	2524.37	736.63	5576.22	2230.49	2620.82	780.67
Santa Rita de Cássia	1.05	10098.23	3091.07	5529.79	1477.37	12295.54	3763.67	6733.04	1798.84	13098.69	4060.59	7204.28	1964.80
Tabocas do Brejo Velho	0.97	4416.85	1605.91	2175.3	635.59	4386.5	1594.88	2160.35	631.22	4356.59	1568.37	2134.73	609.92
Total CONSID	-	132324.35	48024.11	65552.14	18747.18	147535.18	53502.12	73128.76	20903.33	152239.865	55003.197	75281.9441	21389.4516

Fonte: Adaptado de BAHIA (2022).

4.1.3 Coleta Regular

A coleta regular é entendida como o recolhimento dos resíduos acondicionados por quem os produz, mediante a um transporte e destinação e disposição adequada.

O abaixo reúne informações sobre a coleta de RDO nos dez municípios, entre elas: responsáveis pela gestão e execução do serviço, porcentagens de população atendida nas áreas urbana e rural, número de trabalhadores alocados para o serviço, veículos utilizados na coleta e as formas de coleta regular nas áreas urbana e rural.

Em 50% dos municípios, a execução do serviço é realizada por empresa terceirizada, nos outros 50 % executado pelas Secretarias de Infraestruturas. A coleta regular de RSU é realizada de forma similar entre as regiões urbanas e rurais dentre os municípios. Com exceção de Mansidão, 82,16%, todos os municípios possuem 100% de população atendida na zona urbana. Já a coleta regular na área rural não segue a mesma tendência. Há seis municípios que apresentam atendimento menor que 40%, são eles: Mansidão, Buritirama, Barra, Baianópolis, Formosa e Cotegipe. Essas porcentagens íntimas deve-se as grandes distâncias entre as comunidades e a difícil logística. Nota-se que Barreiras é o único município que apresenta uma alta cobertura, 98%, de atendimento a zona rural.

Já em relação a forma de coleta, apenas Barreiras realiza em contêiner e em porta a porta tanto para zona urbana quanto para rural. Os demais municípios apresentam a configuração porta a porta para zona urbana e rural.

Com relação aos caminhões utilizados para o serviço de coleta regular, majoritariamente, nos municípios, são utilizados caminhões compactadores e basculantes. Ainda, além dos caminhões compactadores, Baianópolis possui carretinhas acopladas às motos para coleta na zona rural.

No tocante à serviço de coleta regular de resíduos sólidos urbanos a maioria dos municípios contemplados ao PIGIRS estão distantes da universalização pretendida, conforme as metas e indicadores estabelecidos pelo PLANARES para região nordeste ao longo de seu horizonte de planejamento. Já citado anteriormente, isso decorre da grande dificuldade de

atendimento devido à alta porcentagem da população que residem nas zonas rurais, além das elevadas distâncias e dificuldade no acesso a elas.

Quadro 6 - Metas e Indicadores estabelecidos no PLANARES para a Região Nordeste.

Meta	Descrição de meta	Indicador	Nordeste					
			2020	2024	2028	2032	2036	2040
1	Aumentar a sustentabilidade econômico-financeira do manejo de resíduos pelos municípios	Percentual dos municípios que cobram pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos por instrumento de remuneração específica.	4,1	100	100	100	100	100
		Percentual dos municípios com equilíbrio financeiro no custeio dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.	0,1	0,3	1	3,1	9,6	30
2	Aumentar a capacidade de gestão dos municípios	Percentual dos municípios com planos intermunicipais, microrregionais ou municipais de gestão de resíduos.	17,2	25,2	36,9	54	79	100
		Percentual dos municípios integrantes de consórcios públicos para a gestão de RSU	37	44,8	54,3	65,7	79,5	96,3
3	Eliminar práticas de disposição final inadequada e encerrar lixões e aterros controlados.	Quantidade de lixões e aterros controlados que ainda recebem resíduos.		0	0	0	0	0
		Quantidade de municípios que dispõem inadequadamente em lixão ou aterro controlado	1340	0	0	0	0	0
		Percentual da massa total com disposição final inadequada.	39	0	0	0	0	0
		Percentual de cobertura de coleta de RSU	86,1	89,6	93,3	97	100	100

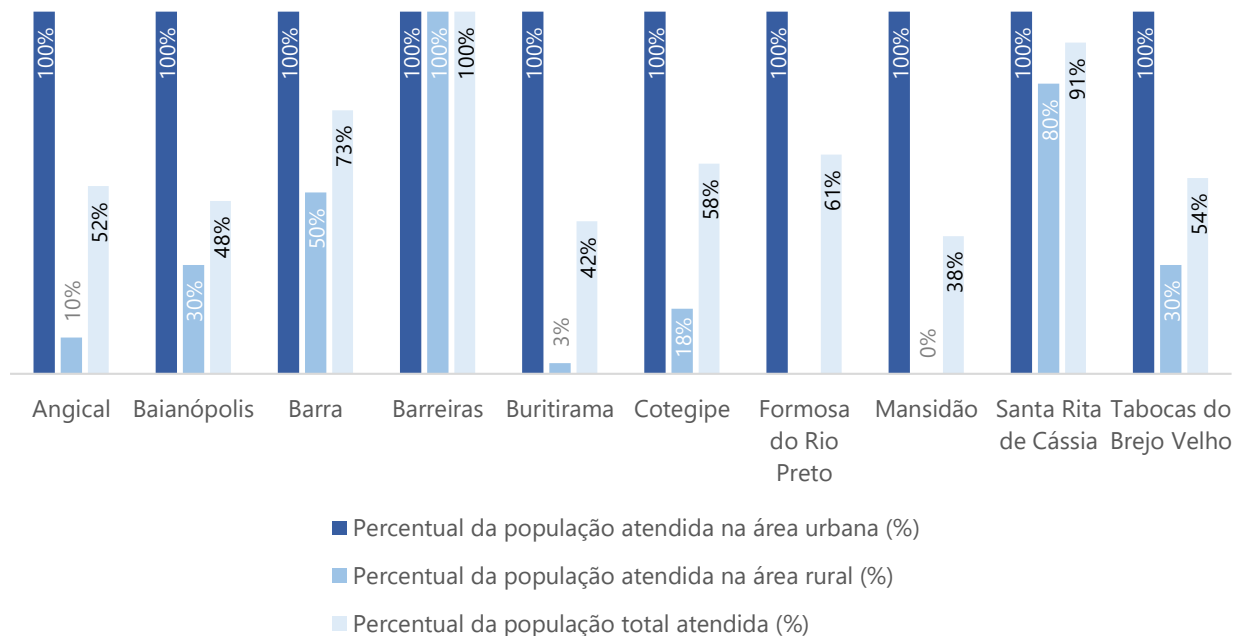
4	Reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.	Percentual da massa total recuperada.	1,6	11,3	15,1	18,9	22,8	26,6
5	Promover a inclusão social e emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis	Percentual dos municípios com presença de catadores com contrato formalizado de prestação de serviços de manejo de materiais recicláveis por cooperativas e associações de catadores	2,4	20,9	39,4	58	76,5	95
6	Aumentar a recuperação da fração seca dos RSU.	Percentual de recuperação de materiais recicláveis	1,6	3,6	5,6	7,6	9,6	11,5
		Percentual da população total com acesso à sistemas de coleta seletiva de resíduos secos.	6,6	14,3	22	29,6	37,3	45
		Percentual de embalagens em geral recuperadas pelo sistema de logística reversa		5	5	6	7	7
7	Aumentar a reciclagem da fração orgânica dos RSU.	Percentual da massa total destinada para tratamento biológico.		1,5	3	4,5	6	7,5
		Percentual dos municípios com iniciativas de valorização de resíduos orgânicos.		20	40	60	80	100

Fonte: PLANARES, (2022).

Nota-se no **Gráfico** abaixo todos os municípios atende a 100% da zona urbana com os serviços de coleta, no entanto quando se considera a população total atendida, é notório que apenas os municípios de Barreiras e Santa Rita de Cássia possuem atendimento a mais de 90%

de população, em contratos com os municípios de Mansidão, Buritirama, os quais possuem abaixo dos 50% de cobertura total atendida.

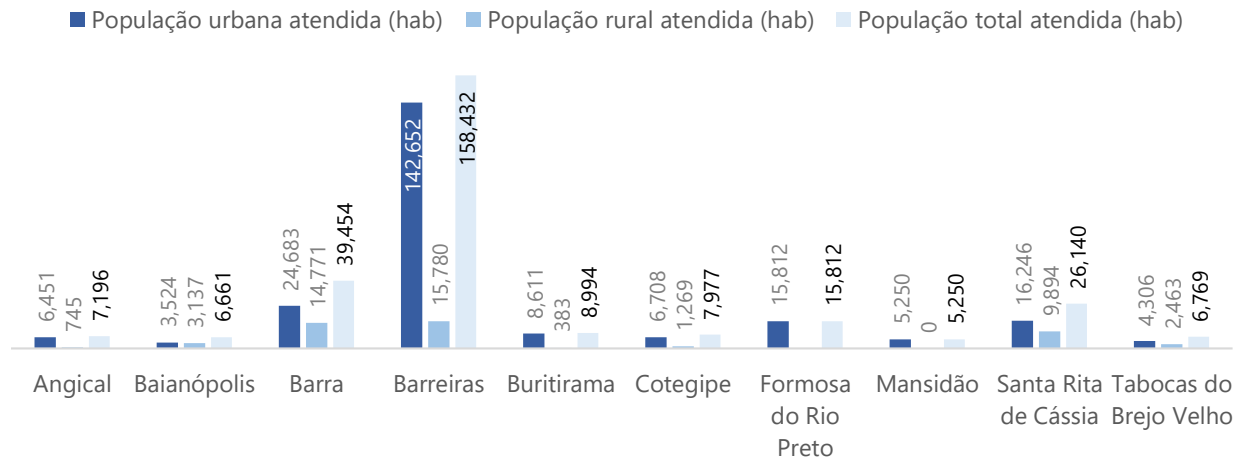
Gráfico 2 - Percentual da População atendida com coleta.



Fonte: CONSID (2023).

Já o **Gráfico** abaixo exhibe a quantidade de resíduos por população atendida, fazendo uma relação entre o **Gráfico** acima, é possível perceber que a população atendida é de 282.683 habitantes de um total de 356.729 (79.2%)

Gráfico 3 - Quantidade de Resíduos por População Atendida.



Fonte: CONSID (2023).

Quadro 7 - Coleta regular de RSU nos municípios.

Município	Responsável pela gestão do serviço	Responsável pela execução do serviço	População atendida na área urbana (%)	População atendida na área rural (%)	Número de trabalhadores alocados	Veículos utilizados na coleta	Forma de coleta regular na área urbana	Forma de coleta regular na área rural
Angical	Secretaria Municipal de Infraestrutura	Secretaria Municipal de Infraestrutura	100	10	23	05 caminhões basculantes	Porta a porta	Porta a porta
Baianópolis	Secretaria Municipal de Infraestrutura	PR-Serv - Serviços e Construções LTDA	100	30	22	01 caminhão compactador, 01 caminhão basculante e 04 motocicletas com carretinhas acopladas	Porta a porta	Porta a porta
Barra	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos	A&S Construtora e Serviços LTDA	100	50	13	03 caminhões compactadores	Porta a porta	Porta a porta
Barreiras	Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras, Serviços Públicos e Transportes	MM Limpeza Urbana	100	98.54	48	07 caminhões compactadores	Porta a porta e contêineres	Contêiner
Buritirama	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos	100	3	6	01 caminhão compactador	Porta a porta	Porta a porta
Cotegipe	Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços	Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços	100	18	14	02 caminhões basculantes	Porta a porta	Porta a porta
Formosa do Rio Preto	Secretaria Municipal de Infraestrutura,	DX Construtora LTDA	100	Não informado	8	02 caminhões compactadores, 02 caminhões	Porta a porta	Não informado

Produto 2: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região

	Serviços Públicos e Saneamento					basculantes, 01 trator agrícola com reboque e 01 mini carregadeira		
Mansidão	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Secretaria Municipal de Infraestrutura	100	0.29	15	03 caminhões basculantes	Porta a porta	Não informado
Santa Rita de Cássia	Secretaria de Infraestrutura	Renova Serviços de Coletas Especializados	100	40	55	02 caminhões compactadores e 04 caminhões basculantes	Porta a porta	Porta a porta
Tabocas do Brejo Velho	Secretaria de Infraestrutura	Secretaria de Infraestrutura / Renova Serviços de Limpeza	100	30	3	01 caminhão compactador, 01 caminhão basculante e 01 trator agrícola com reboque	Porta a porta	Porta a porta

Fonte: CONSID (2023).



CONSID
CONSORCIO MULTIMUNICIPAL DO OESTE DA BAHIA

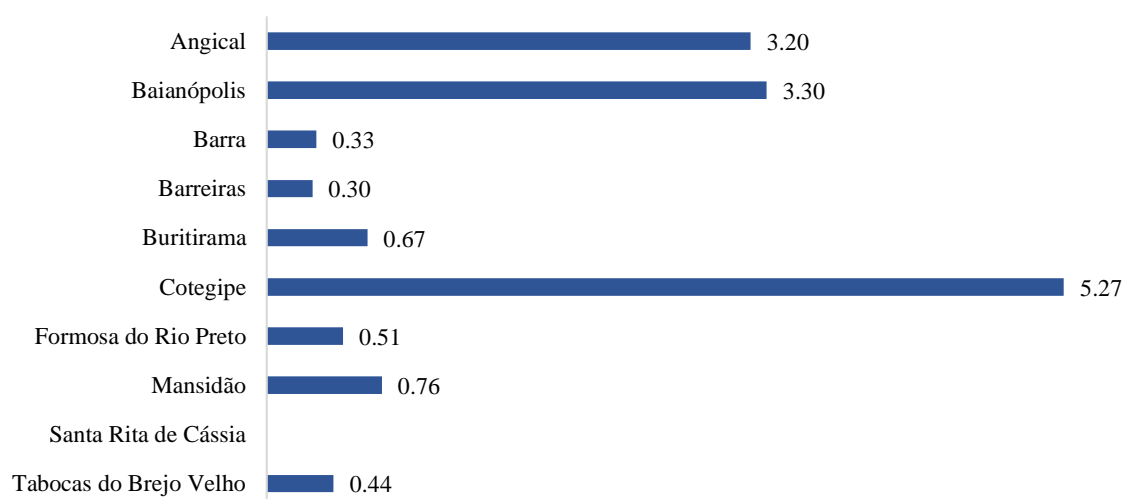


PIGIRS
Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - CONSID



Em relação a quantidade de trabalhadores na coleta regular o **Gráfico** abaixo exibe a relação entre o número de trabalhadores da coleta regular e a população total a cada 1000 habitantes dos municípios do PIGIRS. Cinco dos dez municípios possuem média acima de 3 trabalhadores (Angical, Baianópolis, Cotegipe e Santa Rita de Cássia). Em comparação, nota-se que apesar da população de Cotegipe ser menor que a de Barreiras, o município apresenta média superior, uma razão de 17,56. No total, 207 trabalhadores são responsáveis pela coleta regular de RSU.

Gráfico 4 - Trabalhadores da coleta regular dos municípios do PIGIRS a cada 1.000.



Fonte: CONSID (2023).

Coleta Seletiva

De acordo com a PNRS entende-se como coleta seletiva, a coleta de resíduos recicláveis previamente segregados conforme sua constituição ou composição. Ainda, a política versa sobre a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, esclarecendo, que o titular dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos deve instituir o sistema de coleta seletiva.

Dos municípios, apenas Tabocas do Brejo Velho e Santa Rita de Cássia possuem coleta seletiva implementada. Instituída por decreto, DECRETO regulamentador no 082/2021, de 23 de novembro de 2021 e DECRETO N° 35 de 11 de agosto de 2022, respectivamente. A coleta

seletiva de recicláveis secos não é realizada nas áreas urbanas ou rurais dos municípios de maneira formal, sendo que os dois municípios supracitados já implementaram os Pontos de Entrega Voluntária de recicláveis na área urbana do município, com coleta pela prefeitura municipal. Em Tabocas e destinação se dá através de Associação de catadores do município de Serra Dourada, mas não possui Galpão de triagem mecanizada, apenas um local para armazenamento temporário, antigo abatedouro, o qual foi cedido pela prefeitura de Serra Dourada. Por outro lado, Formosa do Rio Preto não associação ou organização de catadores de materiais recicláveis, mas, possui um galpão de Triagem Mecanizada. Nenhum dos municípios possuem banco de dados para referência do volume e tipo de material coletado.

Figura 30 - Unidade de triagem mecanizada em Formosa do Rio Preto.



Fonte: CONSID (2023).

Figura 31 - PEV em Tabocas do Brejo Velho.



Fonte: CONSID (2023).

Figura 32 - Galpão de armazenamento temporário de materiais recicláveis em Serra Dourada.



Fonte: CONSID (2023).

4.1.3.1 Limpeza Urbana

De acordo com o guia do Ministério de Meio Ambiente (MMA) para a elaboração dos instrumentos de planejamento para o manejo de resíduos sólidos, entre outras atividades fazem parte da limpeza pública: a varrição; limpeza de sanitários públicos; raspagem e remoção de terra e areia em logradouros públicos; desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; resíduos verdes e, limpeza dos resíduos de feiras públicas e eventos de acesso aberto ao público.

A partir da aplicação do questionário realizado com os municípios integrantes do FIGIRS/CONSID, obtiveram-se respostas semelhantes, sendo enfatizado que os serviços de varrição são executados de forma manual por varredor. As vias pavimentadas são atendidas regularmente com frequência diária na área central da cidade, e frequência alternada nos bairros. As vias sem pavimento não são varridas. Nos povoados rurais a oferta do serviço segue a mesma lógica da sede do município, com varrição somente nas ruas com pavimento. A atividade de varrição sofre alterações de acordo com o período chuvoso ou de estiagem e são realizados diariamente visando uma cidade mais limpa e agradável para a população. O **Quadro 8** elenca os responsáveis pela execução do serviço de varrição, assim como também, a abrangência de realização do serviço em cada município.

Quadro 8 - Responsável pela execução e abrangência dos serviços.

Município	Responsável Pelo Serviço de Limpeza Pública						Abrangência (%/km)					
	Varrição	Capina	Roçagem	Limpeza de dispositivos de drenagem	Podas de árvores	Coleta de resíduos verdes	Varrição	Capina	Roçagem	Limpeza de dispositivos de drenagem	Podas de árvores	Coleta de resíduos verdes
Angical	Secretaria de Infraestrutura						30	20	70	100	60	100
Baianópolis	DX Construtora		Secretaria de Infraestrutura		DX Construtora	6841,71 km	566,63 km	-	-	100	100	
Barra	A&S Construtora e Serviços Ltda			Secretaria de Infraestrutura			60	50	90	100	100	
Barreiras	MM Limpeza Urbana						100	100	100	100	100	
Buritirama	Secretaria de Infraestrutura						70	90	100	-	95	100
Cotegipe	Secretaria de Infraestrutura						10 km	20	7	0,45 km	100	100
Formosa do Rio Preto	DX Construtora		Multiface Serviços e Produções	Secretaria de Infraestrutura	DX Construtora		90	100	100	100	100	
Mansidão	SEMMATURH						40	80	90	10	30	30
Santa Rita de Cássia	Renova Ambiental						100	80	80	100	80	10
Tabocas do Brejo Velho	Secretaria de Infraestrutura						100	100	100	100	100	100

Fonte: CONSID (2023).



CONSID
CONSORCIO MULTIMUNICIPAL DO OESTE DA BAHIA



Programa Consorciado de Educação Ambiental



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

No **Quadro** acima verifica-se que, na maior parte dos municípios, os serviços de limpeza urbana são executados pelas próprias Prefeituras Municipais (Secretarias de Infraestruturas). Há quatro municípios que possuem empresas contratadas para executar um ou mais serviços, Formosa do Rio Preto, Barra e Baianópolis. Dentre os serviços elencados acima, Barra faz retirada de areia e caiação de meio fio, Barreiras realiza pintura do meio fio, lavagem e limpeza de feiras. Já formosa realiza a limpeza das margens dos rios. Baianópolis realiza a coleta da construção civil, varrição mecanizada, limpeza de feiras e mercados, raspagem de terra em vias públicas, pintura do meio fio e atividades de paisagismo (fornecimento e plantio de mudas nativas)

O **Quadro** abaixo apresenta a quantidade de resíduos dos serviços de limpeza públicas gerados por ano. Nota-se que 60% dos municípios não possuem controle desse serviço, apesar de possuírem contratos com empresas privadas, Formosa do Rio Preto, Barra, Baianópolis e inclusive Barreiras. Sobre destinação, todos os municípios destinam esse tipo de resíduo em Lixão.

Quadro 9 - Quantidade de Resíduos de Limpeza Pública

Município	Quantidade de resíduos de limpeza pública coletados (t/ano, m ³ , km)						Destinação
	Varrição	Capina	Roçagem	Limpeza de dispositivos de drenagem	Podas de árvores	Coleta de resíduos verdes	
Angical	-	-	-	-	-	-	Lixão
Baianópolis	-	-	-	-	-	1013.09	Lixão
Barra	-	-	-	-	-	-	Lixão
Barreiras	37,5	-	-	-	-	2300	Lixão
Buritirama	-	-	-	-	-	-	Lixão
Cotegipe	28	21	-	-	-	4	Lixão
Formosa do Rio Preto	31	-	-	-	-	-	Lixão
Mansidão	-	-	-	-	-	-	Lixão
Santa Rita de Cássia	4400 m ³	1440 m ³	1440 m ³	528 km m ³	1440 m ³	1440 m ³	Lixão
Tabocas do Brejo Velho	-	-	-	-	-	-	Lixão

Fonte: CONSID (2023).

O **Quadro** abaixo exhibe os tipos de veículos, capacidade e estado de conservação dos veículos utilizados no serviço de limpeza Pública. No Município de Angical, os veículos utilizados para esses serviços, também são utilizados para coleta regular de resíduos sólidos. Apesar do ano de fabricação, a secretaria de infraestrutura informou que esta em um bom estado de conservação para as atividades que são desempenhados.

Quadro 10 - Veículos utilizados na limpeza pública.

Município	Propriedade	Tipo	Capacidade	Marca do veículo	Ano de fabricação	Estado de conservação	Utilização
Angical	Particular	Caçamba	8 m ³	Volkswagen	1986	Bom	Não informado
	Particular	Caçamba	9 m ³	Mercedes	1982	Bom	Não informado
Baianópolis	Não informado	Caçamba	6,000	Mercedes	1994	Regular	Transporte de material
Barra	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
Barreiras	Terceirizado	Caçamba	12 m ³	Mercedes	1987	Bom	Capina
	Terceirizado	Caçamba	12 m ³	Ford	2009	Bom	Capina
	Terceirizado	Caçamba	12 m ³	Ford	2005	Bom	Capina
	Terceirizado	Caçamba	12 m ³	Ford	1990	Bom	Capina
	Terceirizado	Caçamba	12 m ³	Volkswagen	2011	Bom	Capina
	Terceirizado	Caminhão caçamba	6.900 Kg	Volkswagen	2005	Bom	Poda
Buritirama	Prefeitura	Caçamba	8 m ³	Mercedes	1987	Médio	Não informado
	Prefeitura	Caçamba	12 m ³	Mercedes	1996	Médio	Não informado
	Prefeitura	Pá carregadeira	Não informado	Hyundai	Não informado	Médio	Não informado
Cotegipe	PMC	Caçamba	12 t	Mercedes	2014	Bom	Coleta de galhos
Formosa do Rio Preto	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
Mansidão	Alugado	Caminhão caçamba	5 m ³	Mercedes Benz 1113	1990	Muito bom	Não informado

Santa Rita de Cássia	Caminhão	Caminhão caçamba	120 m³/mês	Não informado	Não informado	Bom	Capim e poda
Tabocas do Brejo Velho	Prefeitura	Não informado	7 m³	Yanmar Solis	2021	Ótimo	Não informado
	Prefeitura	Não informado	7 m³	Yanmar Solis	2021	Ótimo	Não informado

Fonte: CONSID (2023).

O **Quadro** abaixo apresenta a quantidade de trabalhadores por tipo de serviço de limpeza pública bem como o total de trabalhadores por município.

Tabela 25 - Número de trabalhadores na limpeza pública.

Município	Número de trabalhadores							
	Varição	Capina	Roçagem	Limpeza de dispositivos de drenagem	Podas de árvores	Coleta de resíduos verdes	Outros Serviços	TOTAL
Angical	22	06	06	03	02	15	-	54
Baianópolis	15	-	01	-	-	01	-	17
Barra	10	05	05	02	06	03	05	36
Barreiras	110	13	20	-	04	02	10	159
Buritirama	10	15	04	-	04	05	-	38
Cotegipe	23	-	-	-	-	-	01	24
Formosa do Rio Preto	18	06	02	06	05	02	05	44
Mansidão	66	-	-	-	-	-	-	66
Santa Rita de Cássia	24	30	10	02	04	03	12	85
Tabocas do Brejo Velho	10	06	06	02	04	05	-	33

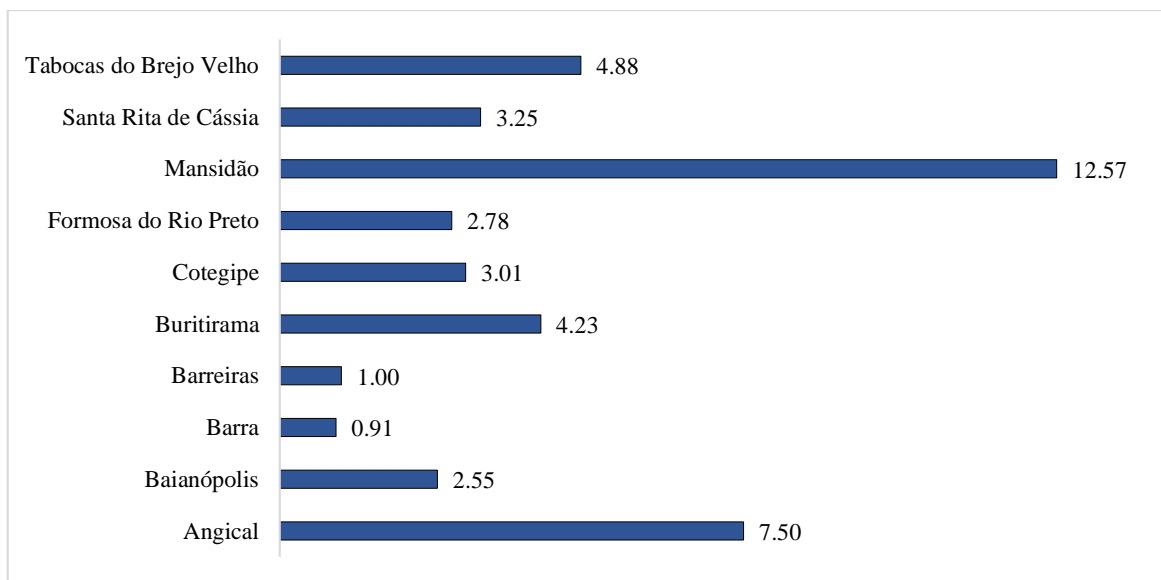
Fonte: CONSID (2023).

Já o **Gráfico** abaixo exibe a relação entre o número de trabalhadores que atuam na limpeza pública e a população total a cada 1.000 habitantes de todos os municípios. Os municípios que apresentam os maiores números de trabalhadores a cada 1.000 habitantes são Mansidão, Angical, e Tabocas do Brejo Velho. Já os municípios com a menor relação são Barra seguida de Barreiras.

Sobre a metodologia de execução em Barreiras, por exemplo, consiste na distribuição do varredor por setor, que executa o serviço munido de pá e vassoura e armazena os resíduos em carrinho para varrição de PEAD. Para acondicionar a produção da varrição, o profissional

que recolhe os resíduos utiliza saco de plástico de 100 L. À medida que esses sacos vão enchendo, são colocados nas vias públicas para serem recolhidos pela coleta regular.

Gráfico 5 - Trabalhadores da limpeza pública dos municípios a cada 1.000 habitantes.



Fonte: CONSID (2023).

4.1.3.2 Limpeza de Feiras

A seguir estão dispostos os procedimentos operacionais para limpeza de feiras e mercados nos municípios do PIGIRS com informações disponíveis em oito municípios.

Angical - No município de Angical a coleta e limpeza dos resíduos gerados na feira é realizada aos domingos com equipe destinada para esse fim, logo após o término das atividades no período diurno, e com uso do mesmo veículo da coleta domiciliar (ANGICAL, 2015).

Barra - Para limpeza e manejo dos resíduos na feira livre no município de Barra são disponibilizados os equipamentos adequados para a execução das funções dos varredores (vassoura, carrinhos de mão, pás, sacos plásticos, botas, fardamento, capas de chuva, luvas, etc.) (PMSB, 2015).

Barreiras - A geração de resíduos da feira livre de Barreiras é em maior parte de orgânicos. Existe uma equipe composta por 10 servidores do município que trabalham diariamente na Central de Abastecimento de Barreiras - CAB. Nesse local o acondicionamento dos resíduos ocorre de maneira inadequada, pois a disposição dos resíduos em algumas partes

é feita diretamente no solo. Ainda existem contêineres estacionários no local, porém não em quantidade suficiente para atender a demanda (PMGIRS, 2014).

No município também existem duas feiras nos bairros Vila Rica e Santa Luzia, que ocorrem durante os domingos. Todos os resíduos destas são coletados em conjunto com a coleta domiciliar, sem haver nenhuma segregação. A limpeza desse local é realizada pela equipe de varrição dos bairros que tem como equipamentos: caminhão pipa, veículo compactador, caixas estacionárias, carro-de-mão, vassoura, pás, enxada, garfo, tridente, sacos plásticos, desinfetante, etc (PMGIRS, 2014).

Buritirama - No município de Buritirama a equipe de limpeza pública executa seus serviços no perímetro da feira livre aos sábados, das 16h às 19h (PMSB, 2015).

Cotegipe - No município de Cotegipe a limpeza da feira é realizada aos sábados pela tarde, e o serviço é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura, a qual dispõe os resíduos em aterro controlado (PMSB, 2022).

Formosa do Rio Preto - A feira livre do município de Formosa do Rio Preto é responsável por uma geração anual estimada de 275.800 m³ de resíduos sólidos. Além da coleta dos resíduos, a feira livre é atendida pelo serviço de varrição manual (PMSB, 2020).

Mansidão - Os resíduos gerados na feira livre do município de Mansidão são acondicionados pelos comerciantes e pelos munícipes. A disposição inicial é feito em tonéis metálicos, que foram instalados nas extremidades da feira. Após a retirada das barracas de feira, é feita a varrição do local. Os resíduos gerados são coletados por um caminhão basculante, o mesmo utilizado para a coleta regular (PMGIRS, 2014).

Santa Rita de Cássia - No município de Santa Rita de Cássia a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos da feira livre é de empresa terceirizada, a qual realiza a limpeza durante todos os sábados e domingos e destina os resíduos em lixão (PMSB, 2022).

4.1.3.3 Limpeza de Sanitários Públicos

Em relação à limpeza dos sanitários públicos, apenas o município de Barreiras realiza tal serviço em sua sede. Os sanitários (**Figura 33**) estão localizados no CAB e apresentam grande fluxo de pessoas, logo a limpeza ocorre diariamente, inclusive aos sábados, às 14 horas, por colaboradores da prestadora de serviços MM Limpeza Urbana.

Figura 33 - Sanitário público do centro de abastecimento de Barreiras - CAB.



Fonte: CONSID (2022).

4.1.3.4 Resíduos Volumosos e Animais Mortos

Os resíduos volumosos caracterizam-se pela coleta e retirada de grandes objetos que não possuem mais utilidade para a população, como por exemplo: restos de móveis, eletrodomésticos, colchões velhos, sofá, tanquinhos e outros objetos de mesmo porte. Essa disposição irregular favorece ao acúmulo de outros tipos de resíduos e permite que a população utilize o local como ponto de descarte aleatório de resíduos. Não há informações disponibilizadas pelos municípios que diz respeito a quantidade de material volumoso coletado. Destaca-se que a maior parte dos municípios realiza a coleta de resíduos volumosos juntamente aos RCC, os quais são destinados às áreas de bota-fora.

Segundo informações das secretarias, é comum os municípes disporem esses resíduos em frente aos próprios municípios além de descartes de pontos viciados ao longo de ruas, terrenos baldios, rodovias e estradas vicinais. Desta forma, para manter a cidade limpa a prefeitura acaba se responsabilizando pelo recolhimento desses materiais.

Sobre animais mortos, compreende os serviços de remoção de corpos e carcaças de animais de proprietário não identificados dispostos em ruas, estradas vicinais e rodovias. É importante ressaltar que não existe regulamentação específica no Brasil que oriente a coleta, transporte e destinação final de animais mortos encontrados em vias e logradouros públicos. Apenas há regulamentação referente à atividades de produção animais (Instrução Normativa nº 48/2019), que estabelece as normas para o recolhimento, transporte, processamento e destinação de animais mortos e resíduos da produção pecuária e a Nota Técnica da EMBRAPA do ano de 2016 que versa sobre tecnologias de destinação final de animais mortos.

Em todos os municípios foi constatado que há problemas relacionados à disposição inadequada desses resíduos. Comumente esses animais mortos são dispostos nos próprios lixões, algumas prefeituras acabam por enterrar esses animais no local, mas não conseguem identificar os responsáveis. O problema também se estende para áreas de bota-fora, e margens

4.1.3.5 Transporte e Transbordo

As estações de transbordos são locais de armazenamento temporário de resíduos, resumidamente, se faz o traslado dos RSUs coletados para serem transportado para disposição final tendo o objetivo de reduzir os custos dos sistemas de coleta de RSU. Já o transporte é a passagem dos resíduos coletados por caminhões, geralmente em uma capacidade menor, para as estações de transbordos, e posteriormente, das estações até a disposição final.

Dos dez municípios, apenas três possuem estações de transbordo, são eles: Baianópolis, Formosa do Rio Preto e Tabocas do Brejo Velho. O fluxo desses resíduos se dá até Barreiras, local de disposição final em aterro sanitário privado. Barreiras não possui estação de transbordo uma vez que os resíduos são destinados ao aterro sanitário localizado no próprio município.

A Figura abaixo apresenta as unidades de transbordos para os municípios supracitados, é possível observar que nenhuma das três possuem estrutura mínima, como piso, cobertura, sistema de drenagem, canaletas ou caixa de acúmulo de efluentes.

Figura 34 - Estações de Transbordo.



Baianópolis



Tabocas do Brejo Velho



Formosa do Rio Preto

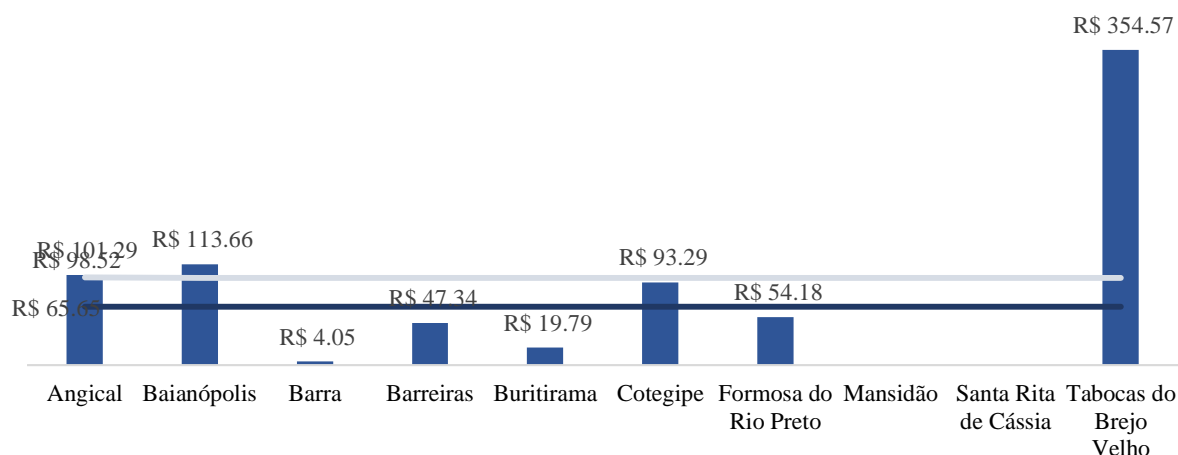
Fonte: CONSID (2023).

4.1.3.6 Aspectos Econômicos e Financeiros

As atividades de gerenciamento de RSU são custosas e englobam, no mínimo, as fases de coleta regular, limpeza pública, transporte, transbordo (quando houver) e disposição final. Esse diagnóstico procurou ao máximo levantar informações possíveis referente aos custos específicos dos municípios para o gerenciamento de resíduos sólidos. O **Gráfico** e as tabelas a seguir apresentam esses custos para a coleta regular, limpeza pública e disposição final adequada.

Quando comparados, os municípios que tem o maior valor per capita é Tabocas do Brejo Velho, isso se dá ao fato do valor informado referencia ao custo total, envolvendo não somente coleta regular, mas também limpeza pública e disposição final de RSU. Já os municípios que possuem o menor valor são: Barra seguida de Buritirama. A linha escura representa a média do custo sem Barra e Tabocas, a linha com tonalidade de azul claro representa a média com todos os municípios. As disparidades dos valores exibidos se dão à forma de prestação de serviços, a qualidade de serviços e qualidade de controlo municipal sobre os gastos.

Gráfico 6 - Custo per capita.



Fonte: CONSID (2023).

O quando abaixo exibe os valores referente aos custos com limpeza pública para os serviços elencados. Como já citado anteriormente, Baianópolis realiza atividade de paisagismo, Formosa do Rio Preto executa limpeza nas margens do rio, e Barreiras realiza a limpeza e lavagens das feiras, custos esses somados aos serviços de limpeza pública.

Tabela 26 - Custo com limpeza pública.

Municípios	Custos dos Serviços						
	Varrição	Capina	Roçagem	Limpeza de dispositivos de drenagem	Podas de árvores	Coleta de resíduos verdes	Total
Angical	-	-	-	-	-	-	-
Baianópolis	790.054,36	102.354,98	-	-	-	160.745,40	892.409,34
Barra	1.556.638,1	315.694,92	-	82.910,76	120.000	42.000	2.117.243,8
Barreiras	4.300.000	1.300.000	3.300.000	35.000	-	350.000	9.820.000
Buritirama	77.000	115.500	38.800	-	38.800	38.500	308.600
Cotegipe	37.5000	142.720	142.720	-	99.088	113.632	873.160
Formosa do Rio Preto	96.640,2	119.884		309.600	78.000	182.962	1.792.247
Mansidão	-	-	-	-	-	-	-
Santa Rita de Cássia	21.014	35.200	35.200	35.200	24.000	24.000	174.614
Tabocas do Brejo Velho	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: CONSID, (2023).

Sobre arrecadação para a gestão de resíduos, é de responsabilidade do município realizar a cobrança para garantir sustentabilidade econômica financeira dos serviços, uma vez que são divisíveis. Como exibido no **Quadro** abaixo, nenhum dos municípios realiza essa cobrança.

Com base nos dados (informados e estimados) para a coleta, transporte e destinação final de resíduos, o custo médio por habitante (população atendida) é de aproximadamente de R\$ 180 por ano (ou seja, R\$ 51 milhões anuais para o conjunto de municípios).

Quadro 11 - Diagnóstico de RSU.

Municípios	Gestão		Coleta seletiva de recicláveis secos (% de atendimento, pop. total)	Associações/ Cooperativas de catadores com contrato de prestação de serviços com o município	Iniciativas de recuperação e valorização de orgânicos	Tipo de disposição final	Custo com disposição final
	PMGIRS ou PMSB	Realiza cobrança de taxa					
Angical	Possui	Não	0%	0	Nenhuma	Inadequada	863,049.60
Baianópolis	Possui	Não	0%	0	Nenhuma	Adequada - Aterro Privado	
Barra	Possui	Não	0%	0	Nenhuma	Inadequada	
Barreiras	Possui	Não	0%	2	Nenhuma	Adequada - Aterro Privado	5,760,000
Buritirama	Possui	Não	0%	0	Nenhuma	Inadequada	
Cotegipe	Possui	Não	0%	0	Nenhuma	Inadequada	
Formosa do Rio Preto	Possui	Não	0%	0	Nenhuma	Adequada - Aterro Privado	NI
Mansidão	Possui	Não	0%	0	Nenhuma	Inadequada	
Santa Rita de Cássia	Possui	Não	0%	0	Nenhuma	Inadequada	
Tabocas do Brejo Velho	Possui	Não	0%	1	Nenhuma	Adequada - Aterro Privado	204,000

Fonte: CONSID (2023).

4.1.4 Resíduos da Construção Civil e Demolição – RCC

A resolução CONAMA nº 307 de julho de 2022, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos de construção civil. Ela considera a necessidade de

implementação de diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais acometidos pelos resíduos gerados na construção civil e ainda considera que a sua disposição em locais inadequados contribui para a degradação da qualidade ambiental.

Os resíduos de construção civil são oriundos de construções, reformas, reparos e demolições e resultantes da escavação de terrenos, tais como: tijolos, solos, forros, argamassa, telhas, vidro e outros materiais que são popularmente chamados de entulhos. Possuem duas classificações: a classe A, que compõe a maior parte desses resíduos (80%), como resto de alvenaria, solo, concreto, argamassa e outros agregados; e a classe B, sendo restos de madeira em maioria, além de embalagens, tubos, fiação, gesso e outros. Além disso, os RCC também têm uma pequena parcela de resíduos perigosos, como restos de tintas e solventes (CONAMA, 2002).

Dentre os desafios para a gestão e gerenciamento adequado dos resíduos sólidos está a construção de legislação específica para RCC, pois falta controle do PGRCC e falta fiscalização por parte da administração municipal, que impossibilita o controle sobre a geração destes resíduos. Nenhum dos municípios apresentam leis específicas para RCC, no entanto, Barreiras está em fase de elaboração.

4.1.4.1 Geração

Os **Quadros** a seguir apresentam a um diagnóstico da gestão de resíduos sólidos em cada município, bem como os veículos utilizados para o transporte, elencando o tipo, estado de conservação e capacidade de volumétrica. Abaixo, serão apresentados os diagnósticos referentes ao gerenciamento de RCC de cada município, com base nos planos de resíduos sólidos, informações repassadas pelas secretarias e visitas técnicas realizadas pelos técnicos do CONSID. Dos 10 municípios, 2 possuem contratos com empresa privada para disposição de RCC, são eles: Baianópolis, Barreiras. Por meio do Diagnóstico Participativo do IGIRS, todos os municípios apresentam formas inadequadas de disposição em pontos viciados e a dificuldade em fiscalizar e identificar os responsáveis. Por outro lado, todos os municípios informaram que os RCC são reaproveitados para manutenção/readequação de estradas vicinais.

Angical - O órgão responsável pela gestão e gerenciamento do manejo de RSU é a Secretaria Municipal de Infraestrutura em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente,

Recursos Hídricos e Turismo – SEMARHT e cabe à prefeitura municipal fiscalizar, controlar e regular esse serviço.

A prefeitura realiza a gestão dos serviços em manejo de RS de maneira local, compreendendo o conjunto de atividades, de infraestrutura e de instalações operacionais de coleta, transporte e destinação final do RCC. Mesmo com essa afirmativa, o Município apenas possui informações estimadas da quantidade de RCC coletado e nem quanto deste material é destinado para o reaproveitamento. Através de informações obtidas no questionário enviado aos municípios, a prefeitura municipal realiza a coleta desses resíduos sem cobrar da população taxa pelo serviço.

Baianópolis - O município de Baianópolis atende a Lei Municipal de nº 171/2014, que estabelece:

“Art. 118. Fica o Poder Público Municipal responsável pela gestão do sistema de limpeza urbana englobando serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos de origem domiciliar doméstica, comercial, de prestação de serviços, industrial, hospitalar e de construção civil e demais resíduos pertinentes ao viver urbano, que poderão ser executados diretamente ou por meio de empresa especializada na prestação desse serviço.”

De acordo com o PMSB e a lei supracitada, é de competência do governo municipal a incorporação de sistemas de coleta e destinação final de resíduos urbanos, que inclui os RCC. (BAIANÓPOLIS, 2014). Segundo informações colhidas na sistematização do Diagnóstico Participativo do IGIRS, existe a coleta de resíduos de RCC e são encaminhados para o aterro sanitário localizado no município de Barreiras. No **Quadro 13** indica os tipos de equipamentos e transportes são utilizados no gerenciamento desse tipo de resíduo.

Barra - Segundo informações do PMSB (BARRA, 2016), o município de Barra é responsável pela fiscalização sobre a coleta e destinação final dos RCC, no entanto, não há fiscalização eficiente e a prefeitura atua apenas quando há denúncia de disposição inadequada em vias públicas da zona urbana. E de acordo com o questionário aplicado em visita, o município não possui informações a respeito da quantidade de RCC gerado no território.

A Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos do Município denomina os RCC coletados como resíduos órfãos (não possui identificação da fonte geradora), no qual, a própria prefeitura faz a coleta, transporte e disposição final. A coleta não acontece cotidianamente, é realizada quando há solicitação da população, sendo o descarte realizado em terreno baldio particular por meio de parceria informal, e em sua maioria são utilizados para aterrar outros terrenos.

Barreiras - De acordo com informações obtidas nos questionários enviados aos municípios, Barreiras realiza a coleta dos resíduos de construção civil. A quantidade em t/ano gerada no território corresponde a 44.320 t. A prefeitura informou que também há empresa privada prestadora dos serviços de coleta.

Segundo o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos município de Barreiras (BARREIRAS, 2014), são utilizadas caçambas e carroças para coleta e destinação final do RCC. A responsabilidade pela destinação desses resíduos é do gerador que deve dispor de forma ambientalmente adequada. Geralmente é realizada a contratação de uma empresa privada para realizar o serviço de coleta de particular contratada por construtoras, empreiteiros e munícipes tem abrangência na zona urbana e rural. Há em vigor, um programa “Amigo Carroceiro da Natureza” realizado pela Secretaria de Meio Ambiente e que tem o objetivo de contratar o serviço de tração animal para o transporte de RCC. O programa preza o bem estar animal, sendo um pré-requisito para participação

Segundo informações da sistematização do Diagnóstico Participativo do PIGIRS, existe o cadastro de empresas geradoras e empresas aptas para coleta dos resíduos de construção civil. Essa destinação deve ocorrer no aterro sanitário existente projetado para receber os resíduos de construção. Os resíduos também são utilizados em aterro para construção. No bairro da Morada Nobre resíduos da construção civil são deixados em área de mata ciliar na região da prainha e em bairros periféricos eles são jogados em lotes baldios e nas proximidades das serras da Bandeira e Mimo.

Quadro 12 - Gestão de RCC.

Municípios	Informação da quantidade de RCC gerada em seu território (t/ano)	Coleta pela prefeitura	Cobrança pelos serviços de RCC	Empresas privadas prestadoras de serviços de coleta de RCC	Controle das empresas autorizadas a realizar coleta de RCC	Controle de PGRCC de empreendimentos privados	Legislação específica para RCC	Custo com gerenciamento de RCC (R\$/ano)
Angical	2,152.80	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	-
Baianópolis	2,496	Empresa privada	Não	Não	Não	Não	Não	187,200
Barra	-	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	-
Barreiras	27,700	Empresa privada	Não	Sim	Sim	Sim	Em elaboração	1,131,600.00
Buritirama	-	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	-
Cotegipe	2,304	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	-
Formosa do Rio Preto	4,500	Empresa privada	Não	Sim	Sim	Sim	Não	69,315.15
Mansidão	-	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	-
Santa Rita de Cássia	-	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	-
Tabocas do Brejo Velho	912	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	-

Fonte: CONSID (2023).

Buritirama - A prefeitura não realiza coleta de RCC, mas não possui informação da quantidade de RCC gerada em seu território. Comumente esses resíduos são dispostos em áreas de bota-fora e posteriormente aproveitados para manutenção de estradas vicinais ou reaproveitados para aterramento

Quadro 13 - Veículos utilizados para transporte de RCC.

Município	Propriedade	Tipo	Capacidade	Marca do veículo	Ano de fabricação	Estado de conservação	Utilização
Angical	Particular	Caçamba	6 m ³	RD	1979	Ruim	Não informado
	Particular	Caçamba	6 m ³	Mercedes	1968	Bom	Não informado
	Particular	Caçamba	6 m ³	Mercedes	1986	Ruim	Não informado
Baianópolis	Não informado	Caçamba	6,000	Mercedes	1994	Regular	Transporte de material
Barra	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
Barreiras	Elastri Engenharia S/A	Caminhão	130 m ³ /mês	Scania P360 B6X4 XT	2022	Não informado	Transporte de RCC
	Elastri Engenharia S/A	Caçamba	130 m ³ /mês	Volvo VM330 6X 4R	2022	Não informado	Transporte de RCC
	Elastri Engenharia S/A	Veículo	130 m ³ /mês	Fiat Strada	2022	Não informado	Transporte de RCC
	Elastri Engenharia S/A	Veículo	130 m ³ /mês	Fiat Strada	2022	Não informado	Transporte de RCC
	Gilberto Correia dos Santos	Caminhão	360 m ³ /mês	Mercedes Benz 1113	1973	Não informado	Transporte de RCC
	Construtora e Incorporadora Grande Vale LTDA	Caminhão caçamba	30 m ³ /mês	Não informado	Não informado	Não informado	Transporte de RCC
	DX Construtora LTDA	Veículo	Não informado	Fiat Strada	2022	Não informado	Transporte de RCC

	Vertish SPE LTDA	Veículo	10 m³/mês	Volkswage n 13 180 Worker	2011	Não informado	Transport e de RCC
	Nazari Motto Construtora LTDA	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
Buritirama	Prefeitura	Caçamba	8 M³	Mercedes	1987	Médio	Não informado
	Prefeitura	Caçamba	12 M³	Mercedes	1996	Médio	Não informado
	Prefeitura	Pá carregadeira	Não informado	Hyundai	Não informado	Médio	Não informado
Cotegipe	PMC	Caçamba	6 t	Volkswage n	2014	Bom	Coleta de resíduos sólidos
	PMC	Caçamba	12 t	Mercedes	2014	Bom	Coleta de resíduos sólidos
Formosa do Rio Preto	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
Mansidão	Alugado	Caminhão caçamba	5 m³	Mercedes Benz 1113	1990	Muito bom	Não informado
Santa Rita de Cássia	Não informado	Caminhão	240 t/mês	Não informado	Não informado	Bom	Entulhos e outros
Tabocas do Brejo Velho	Prefeitura	Não informado	10 m³	Volkswage n	2013	Bom	Não informado
	Prefeitura	Não informado	10 m³	Ford	2013	Bom	Não informado

Fonte: CONSID (2023).

Cotegipe - No PMSB (COTEGIPE, 2022) a coleta e transporte de RCC é de responsabilidade da prefeitura e os lançados em logradouros públicos é encargo da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços. A coleta é feita sem o tratamento e disposição para esses resíduos, no entanto, geralmente são usados para manutenção de estradas vicinais.

Através das informações obtidas na aplicação de questionário, pôde-se perceber que o município de Cotegipe gera 2.304 t/ano de RCC, sendo a prefeitura responsável pela coleta e destinação final desses resíduos. Entre os desafios enfrentados pelo município a respeito desse assunto está a desobediência da população por não respeitar as datas e horários da coleta. E na sistematização do Diagnóstico Participativo do PIGIRS foi possível obter as informações de

que o RCC é encontrado em estradas e pode ser utilizado para aterrar lote e realizar recomposição de estradas.

Formosa do Rio Preto - O município de Formosa do Rio Preto gera 5.334 t/ano de resíduos de construção civil. Realiza a coleta através da terceirização da empresa privada DX Construtora e dispõe dos RCC em lixão. O município possui controle de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) de empreendimentos privados apenas em casos de loteamentos e licenciamento municipal através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

De acordo com o PMSB do município, no lixão existe um local específico para os RCC que devem ser depositados pelos geradores desses resíduos e caso não haja o cumprimento da Lei nº 105/2011, o cidadão será notificado e posteriormente a Secretaria de Infraestrutura, Serviços Públicos e Saneamento fará a remoção, com a cobrança das despesas por multa de 20%.

Mansidão - Os RCC são dispostos nos logradouros pela população sem que haja coleta por parte do poder público. Apesar de haver coleta pela prefeitura, os munícipes também fazem remoção e destinação dos resíduos, frequentemente dispostos em pontos viciados em margens de rodovias e em estradas vicinais

Santa Rita de Cássia - A coleta e transporte do RCC é realizado pela empresa privada, e o material é direcionado para o lixão da cidade sem nenhum tratamento, mas não há mistura com os RSU, esses resíduos são colocados em locais específicos para disposição de RCC. Não existindo roteiro para sua coleta, que acontece sempre que necessário, sem especificidade de data e horas. Na sistematização do Diagnóstico Participativo do PIGIRS, os munícipes relataram que os RCC são dispostos em lixão, despejado em terreno baldio e pode ser utilizado para aterrar construções quando a população solicita.

Tabocas do Brejo Velho - Os munícipes relataram que resíduos de construção civil são levados para uma área de “bota-fora”, em que o serviço é prestado pela prefeitura de forma gratuita e em alguns casos o RCC é utilizado para manutenção de estradas e vias. No questionário enviado ao município, foi relatado que há coleta do RCC, no entanto, não existe destinação ambientalmente adequada e o transporte está prejudicado devido ao maquinário deficitário.

A Figura abaixo exhibe um compilado de imagens referente a disposição em lugares inadequados.

Figura 35 - Pontos viciados de descarte inadequado de RCC.



Buritirama



Barreiras



Formosa do Rio Preto

Fonte: CONSID (2023).

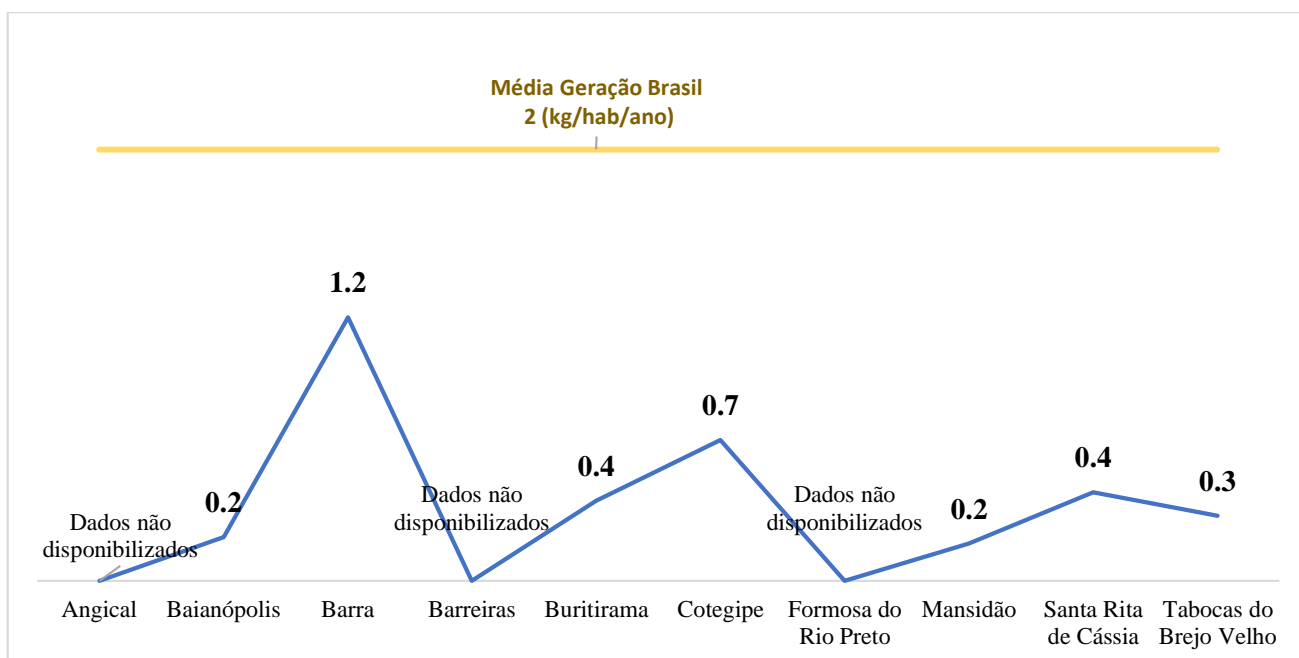
4.1.5 Resíduos do Serviço de Saúde - RSS

De acordo com os técnicos das prefeituras municipais, os geradores dos estabelecimentos públicos de saúde segregam na fonte seus resíduos em: resíduos sólidos comuns e infectantes, e os resíduos classificados como perfurocortantes. No entanto, mesmo com exigências e especificações nas embalagens e locais para deposição dos resíduos, há

mistura dos RSS nas unidades de saúde. Atualmente a coleta é realizada por uma empresa especializada, a RETEC Tecnologia em Resíduos, que transporta os resíduos dos serviços de saúde dos estabelecimentos públicos municipais e privados. A vigilância sanitária realiza a fiscalização dos estabelecimentos de saúde. Após a coleta e transporte, os resíduos são incinerados, processo que utiliza altas temperaturas para eliminar resíduos perigosos.

O **Gráfico** abaixo apresenta a geração média de (kg/hab/ano) de RSS nos municípios

Gráfico 7 - Geração (kg/hab/ano)

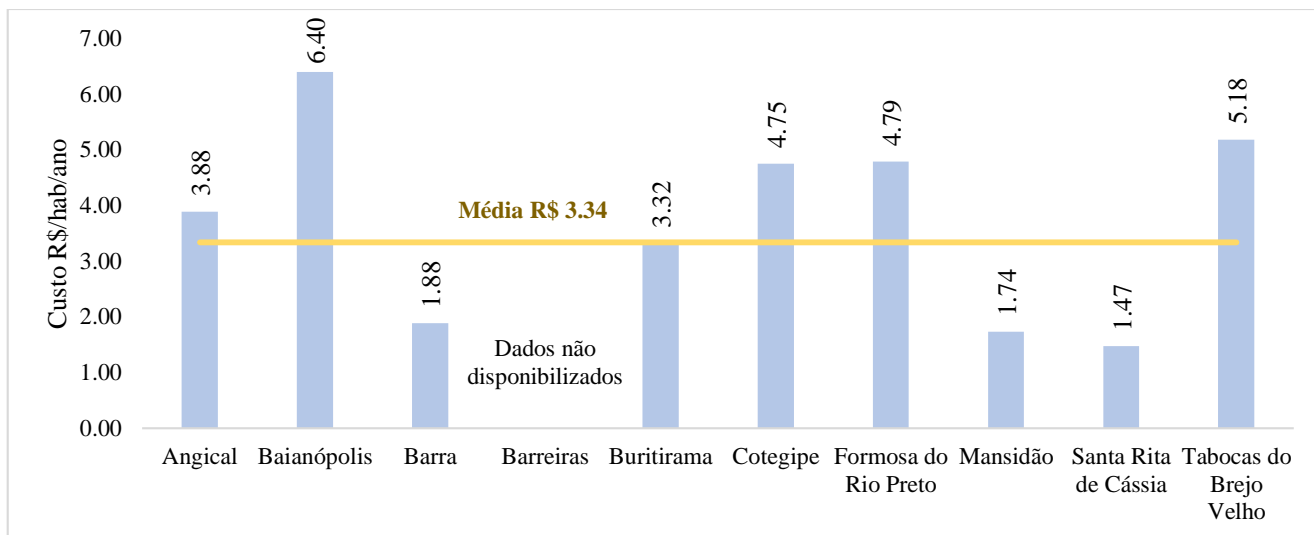


Fonte: CONSID, (2023).

A linha amarelo em destaque representa a média de geração nacional (2kg/hab/ano). Nota-se que as médias maiores são de Barra e Cotegipe.

O **Gráfico 8** exibe os custos (R\$/hab/ano) para todos os municípios, apesar dos **Gráfico 7** não apresentar a geração para Angical e Formosa do Rio Preto, houve a disponibilidade de dados referente aos custos. A média para os municípios, com exceção de Barreiras, foi de 3.34 reais. Embora Barra possua a maior geração per capita, os custos para o município é o terceiro menor em comparação aos demais sendo, Baianópolis e Tabocas do Brejo Velho os maiores custos

Gráfico 8 - Custo R\$/hab/ano



Fonte: CONSID, (2023).

Quando a seguir apresenta a quantidade de resíduo gerado nos estabelecimentos públicos. Dentre outras unidades públicas, Barra também gerencia as unidades do SAMU e CAPS. Em Buritirama, as quantidades de resíduos representam a soma de anual biológico e anual químico. Embora não seja exibido no **Quadro** abaixo, em Barreiras a Secretaria Municipal de Saúde é responsável pelo acompanhamento dos estabelecimentos: SAMU, Centro de COVID, CEO, CAM, CEAH, CEPROESTE, CAPS, COPIM, CTA

Quadro 14 - Quantidade de Resíduos Gerados nos Estabelecimentos Públicos

Quantidade de Resíduos Gerados nos Estabelecimentos Públicos									
Municípios	Hospitais	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Unidade de Pronto Atendimento (UPA)	Postos de Saúde	Laboratórios	Clínicas de Saúde	Farmácias	Hospitais Veterinários	Outros
Angical	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Baianópolis	1456.7 ¹	374.41	-	NI	395.41	-	72.5 ²	-	247.8 ¹
Barra	42333 ¹ /3.151 ²	14.938 ¹	-	-	-	-	4283 ²	-	1542
Barreiras	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Buritirama	2.4	3.6	-	-	0.3	-	-	-	1.5
Cotegipe	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Formosa do Rio Preto	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	
Mansidão	-	0.336 ¹ /1343 ²	-	-	0.240 ¹ /0.360 ²		0.120 ²		
Santa Rita de Cássia	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Tabocas do Brejo Velho	3031.4 ¹ /751.1 ²	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

Nota: ¹Anual Biológico, ²Anual Químico

Fonte: CONSID, (2023).

4.1.6 Resíduos de Óleos Comestíveis

Os óleos vegetais comestíveis compreendem os óleos mistos gerados e servidos em cozinhas domiciliares, de comércio de alimentos e industriais. Para esse tipo de resíduos a sua seleção e posterior coleta serve de subsídio para cooperativas de transformação ou indústria de biodiesel, ou mesmo em pequena quantidade para produção de sabão.

Tabocas do Brejo Velho informou em questionário que realiza a coleta de óleos vegetais sempre que lhes é solicitado, no entanto, não se tem a informação de qual destino o óleo ganha após essa coleta.

Em Barreiras existe o projeto Recicle Óleo, desenvolvido através da parceria do Instituto Caturama de Sustentabilidade e a EMBASA com o programa Se Liga no Óleo. O programa destina o óleo para cooperativas e entidades não governamentais para contribuir com o desenvolvimento das organizações. O óleo pode ser usado para produção de sabão, combustíveis e ração animal.

Os outros municípios não possuem nenhuma ação para a coleta e destinação final adequada para esses resíduos, nem por parte do poder público local e nem por iniciativa de outras entidades. A maior parte desses produtos tem como destino a rede coletora de esgoto.

4.1.7 Resíduos com Logística Reversa Obrigatória

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei Federal nº 12.305/10, os produtos previstos para a logística reversa são:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do SUASA, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Em diagnóstico das modelagens necessárias para o gerenciamento de resíduos sólidos foram pontuadas as atividades de logística reversa encontradas nos municípios, que podem ser de caráter de iniciativa pública e privadas. A **Tabela** a seguir demonstra a presença de logística reversa nos municípios para os produtos indicados pela legislação:

Quadro 15 - Presença de logística reversa nos municípios do CONSID.

Município	Setor de logística reversa
Angical	Embalagens de óleo lubrificante; Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados (OLUC).
Baianópolis	Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; Embalagens de óleo lubrificante; Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados (OLUC).
Barra	Embalagens de óleo lubrificante; Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados (OLUC).
Barreiras	Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; Baterias de chumbo ácido; Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; Embalagens de óleo lubrificante; Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados (OLUC); Pilhas e Baterias; Pneus Inservíveis.
Buritirama	Embalagens de óleo lubrificante; Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados (OLUC).
Cotegipe	Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; Embalagens plásticas de óleos Lubrificanteslubrificantes; Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados (OLUC).
Formosa do Rio Preto	Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; Embalagens plásticas de óleos Lubrificanteslubrificantes; Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados (OLUC).

Mansidão	Embalagens de óleo lubrificante.
Santa Rita de Cássia	Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; Embalagens plásticas de óleos Lubrificanteslubrificantes; Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados (OLUC).

Fonte: Bahia (2022).

De acordo com os dados obtidos pela Bahia (2022), o município de Barreiras é o que mais apresenta um setores de logística reversa. Pontua-se também que todos os municípios apresentam sistemas logística reversa de Embalagens de Óleo Lubrificantes Usados ou Contaminados (OLUC). O OLUC é uma das obrigatoriedades exigidas pela Resolução do CONAMA nº 362/ 2005:

“Art. 1º Todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos, na forma prevista nesta Resolução”.

De acordo com informações obtidas na sistematização do Diagnóstico Participativo, em Formosa do Rio Preto já houve uma ação em que a pessoa que realiza doação de 4 pneus recebe em troca um vale cesta básica. Em Barreiras, há a incineração de alguns dos produtos de logística reversa, no entanto, não foram especificados quais eram eles. Tabocas do Brejo Velho realiza a coleta dos pneus para que sejam reaproveitados em hortas e sejam transformados em poltronas e outros objetos; o município também utiliza de papa pilhas nas escolas e pontos comerciais. Outros materiais são encaminhados para a empresa RETEC.

Nos outros municípios não foram pontuadas ações de logística reversa ou estratégias de minimização dos impactos gerados por esses materiais e esses resíduos acabam sendo destinados aos lixões, terrenos baldios e rios das cidades.

4.1.8 Resíduos Sólidos Cemiteriais

Os resíduos sólidos cemiteriais são compostos por restos de coroas de flores, ramalhetes, utilizados sob os caixões, vasos plásticos ou cerâmicas, resíduos de construção provenientes da restauração ou construção dos túmulos, resíduos de exumações, velas e materiais levados no dia de sepultamento ou em datas religiosas.

De acordo com a Lei Estadual nº 12.932/2014, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, no art. 12, quanto às origens dos resíduos cemiteriais destacam-se os que são gerados nos cemitérios, que são subdivididos em humanos e não humanos, gerados a partir da exumação dos corpos e da limpeza e manutenção periódica do ambiente.

O costume de enterrar os mortos, além de tradicional, é uma questão religiosa e socioeconômica. Vale ressaltar que a cremação é a forma que causa menor impacto ambiental, por gerar resíduos tóxicos e por possuir filtros que eliminam microrganismos patogênicos que o sepultamento convencional apresenta. As elevadas temperaturas da cremação eliminam por completo essas fontes naturais de poluição (MENEZES. p. 11. 2017).

Crescente tem sido a preocupação com os impactos causados pelos resíduos de cemitérios, porém, pouco se tem visto em ações que possam remediar ou cessar esses problemas. O necrochorume é o principal resíduo de contaminação vindo de corpos em decomposição, que ao penetrar nos lençóis freáticos podem gerar poluição nas redes hídricas (GAGLIANO *et al*, p. 1. 2011).

A partir da aplicação de um questionário online, que contou com a presença de representantes dos municípios integrantes do PIGIRS/CONSID, pôde-se constatar que o município de Barreiras dispõe de um cemitério privado em processo de licenciamento, seguindo as devidas medidas de segurança acerca dos resíduos produzidos no local. Além desse existem três cemitérios antigos e alguns distribuídos entre as comunidades e povoados do município.

No município de Baianópolis na zona urbana há um cemitério que está alcançando sua capacidade máximo e existe um novo em construção. Também existem cemitérios nas comunidades e povoados do município: Lagoa Clara, Várzeas, Canabrava, Cocos e Tabua. Os resíduos gerados por esse município se encontram em processo de licitação que uma empresa destine de forma adequada os resíduos perigosos.

Por sua vez, o município de Formosa do Rio Preto, sinalizou a existência de dois cemitérios. Como são reduzidas as aberturas de covas e a geração de resíduos cemitriais são raras, a prefeitura realiza em certos períodos o recolhimento de velas e vasos de plantas que podem acumular água. Os resíduos produzidos pelas empresas funerárias são encaminhados para a RETEC, como previsto no licenciamento ambiental.

Em Mansidão existe a presença de um cemitério que está próximo da área de alagamento de um dos rios, também existem cemitérios familiares distribuídos pela cidade.

No município de Santa Rita de Cássia existem três cemitérios na área urbana. O recolhimento dos entulhos é realizado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, que é responsável pela manutenção da limpeza dos três cemitérios da cidade. Além disso, existem pequenos cemitérios localizados nas zonas rurais do município.

O município de Tabocas do Brejo Velho destacou que o cemitério da sede encontra-se no ponto mais alto da cidade e informou ainda que existem cerca de 25 cemitérios, um por localidade e que não há controle em relação a geração dos resíduos cemitriais.

4.1.9 Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris;

As atividades Agrossilvopastoris são divididas em atividades agroindustriais como cultivo de plantas e de árvores, criação de animais, abatedouros e outras, que resultam em a geração de resíduos agrossilvopastoris que apresentam características orgânicas e inorgânicas.

Desse modo, podemos analisar as informações disponíveis sobre Resíduos Agrossilvopastoris (RASP), incluindo os relacionados a insumos utilizados nessas atividades. A importância desse estudo é baseada em indicação legal, uma vez que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) inicialmente regulamentado pelo Decreto nº 7.404/2010 e ratificado pelo novo Decreto nº 10.936/2022, estabelece que estão sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) os responsáveis por atividades agrossilvopastoris.

É preciso assegurar a inclusão da utilização dos subprodutos e resíduos de valor econômico, de origem animal ou vegetal, referidos na Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, e na Lei nº 9.972, de 25 de maio de 2000, como insumos de cadeias produtivas, portanto sendo necessário a inclusão das situações dos Municípios Do Consorcio nessa relação.

Porém ainda que muitas vezes associada a silvicultura (reprodução de florestas), ao extrativismo vegetal (extração de madeira de florestas naturais) com a produção de madeira em toras usadas na produção de carvão vegetal, lenha, papel e celulose, dentre outras, será considerada como outra atividade, com embasamento na Lei nº 6.938/81 e na Resolução Conama nº 237/97 que as tratam como atividades distintas.

Importante destacar que os produtos farmacêuticos de uso veterinário foram objeto de análise neste item, porém, é uma situação de maior dificuldade em recrutar dados consolidados sobre o tema.

Os resíduos de natureza orgânica são, em geral, considerados muito degradáveis: de origem vegetal em culturas permanentes e temporárias, além dos gerados nas atividades florestais, e de origem animal, como dejetos e resíduos do abate. A silvicultura e o extrativismo vegetal geram resíduos florestais lenhosos e resíduos do processamento da madeira. É notório destacar que a quantidade de resíduos agrossilvopastoris orgânicos gerados está diretamente relacionada com a área de plantio, produção colhida e tipo de cultura.

A parcela inorgânica dos resíduos agrossilvopastoris é composta principalmente por embalagens de agrotóxicos, fertilizantes químicos e produtos farmacêuticos e seu conteúdo. Devido aos riscos associados a esse tipo de resíduo, considerado perigoso, deve receber tratamento específico. Além desses tipos de materiais, há resíduos inorgânicos não perigosos como conchas de mariscos.

O Brasil é considerado como um país de força Agropecuária muito grande e com base nos índices de produção agropecuária e de silvicultura para o ano de 2017, pelo (PLANARES) Plano Nacional de Resíduos Sólidos verifica-se que a estimativa de geração de RASP no Brasil foi de aproximadamente 775 milhões de toneladas, separando para a região nordeste, temos os valores de: 50.513.139 Ton só na agricultura, 24.321.339 Ton gerados na pecuária, 1.521.655 Ton na Silvicultura, totalizando em 76.356.133 Ton.

Uma das características mais importantes o resíduo agrossilvopastoris é o potencial energético e nutricional dos RASP e isso está ligado diretamente a maneira como é feita a destinação dos resíduos gerados na produção agrícola, então essa etapa de descarte necessita de atenção e desenvolvimento que potencializaria seu reuso e diminuiria os agravantes por impactos. Sendo, esse potencial energético de tais materiais, um fator estimado.

Nesse caso dos agrotóxicos, segundo o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV), que é a entidade voltada a promover a correta destinação das embalagens vazias de defensivos agrícolas, há unidades de recebimento em todos os estados do Brasil, com exceção do Amapá (INPEV, 2013). Isso ajuda a destinação correta e amplia as possibilidades de reuso.

Feita as estimativas de potencial de recuperação energética de cada tipo de resíduos realizadas a partir da massa de resíduos calculada para culturas em que a opção de aproveitamento energético, através de vários mecanismos como a queima direta em fornos e caldeiras ou processo de digestão anaeróbia, bem como o potencial de reciclagem, por meio de adubação orgânica, indicando o caminho mais pertinente. Desse modo, o aproveitamento energético é dado como alternativa para esses resíduos que não teriam outras aplicações.

Tabela 27 – Embalagens de agrotóxicos coletadas no ano de 2022.

CIDADE	RECEBIDO (kg)
Barreiras	1025243,2
Formosa do Rio Preto	358.552,25
Santa Rita de Cássia	627,6
Cotegipe	2,8

Fonte: Aciagri - Central Campo Limpo de Barreiras

Foi possível obter informações apenas do componente embalagens voltada a uso de Agrotóxico, como pode ser observado na **Tabela 27**, que faz referência ao montante inorgânico dos resíduos agrossilvopastoris entres os municípios consorciados, porém como pode-se perceber nem todos realizaram o descarte das embalagens desse resíduo.

Esse cenário fica explícito nos resultados apresentados na **Tabela 27**, em que a minoria dos 10 municípios participantes do consorcio não estão com dados catalogados, porém isso não quer dizer que não se tenha informações sobre a atividade agrossilvopastoris, localidades como

o município de Barra, já incluem no seu Plano de Saneamento Municipal algumas considerações específicas a essa atividade, como dito no dado documento.

“Atualmente não há no município um serviço de coleta específica para este tipo de resíduos. Na sede os resíduos são recolhidos pelo serviço de coleta domiciliar. Na zona rural, é possível afirmar que o principal destino para estes resíduos seja a queima [...]” (BARRA, 2015, p.55).

Segundo o próprio município, a ausência de um programa ativo de coleta para os resíduos especiais e resíduos da agropecuária, dificultam todo o estudo e levantamento de dados. No caso do Município de Cotegipe, em que na pág. 286 do Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, diz:

“Na construção do diagnóstico de resíduos Agrossilvopastoris, não foi possível estimar a quantidade/frequência/disposição de resíduos orgânicos e inorgânicos gerados nas atividades de agricultura/agropecuária, bem como informar sobre o seu gerenciamento [...] Pode-se afirmar, entretanto, que parte dos resíduos orgânicos gerados na agricultura são destinados para a alimentação de animais (fabricação de ração) [...]” (COTEGIPE, 2022, p. 286).

O município, porém, entende que falta a monitoramento/mapeamento e que isso gera uma fragilidade na gestão dessa atividade em específico e sugere um controle rígido no cadastro de todos os agricultores e pecuaristas da zona urbana e rural do município, para a implementação, fiscalização e controle.

Os municípios citados discorreram sobre o RASP em seus planos, diferente de outros que não trabalharam essa informação publicamente, isso é um indicativo que justifica os números da **Tabela 27**. A parte orgânica da atividade Agrossilvopastoril é um dado difícil de ser levantado, pois os resíduos costumam ser reaproveitados no próprio local em que eles são gerados e diferente dos dados nacionais disponibilizados no Planares que separam os resíduos em três categorias principais, sendo Agricultura, Pecuária e Silvicultura, não é feita essa organização para a Região em nenhum dado consultado.

É perceptível uma tendência de dificuldades na coleta de informações entre os municípios, Barreiras é o município que possui a maior quantidade de resíduos coletados, porém, não reserva um espaço específico em seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para Atividades e consequentes Resíduos Agrossilvopastoris, ou seja, existem dificuldades de controle desde a cadeia de produção até a destinação, esta última que passa a ser um problema os diferentes destinos, inclusive inadequados; falta de uma organização e controle de estimativas que poderiam servir a uso energético do resíduo agrossilvopastoril orgânico e é necessário a aplicação de um sistema de Base. Essas deficiências geram como consequência a dificuldade em obtenção de dados retratada pela **Tabela 27**, fato que não preenche a realidade dos resíduos gerados dos municípios, visto que os valores são abaixo do esperado olhando os estudos a nível Nacional e para o Nordeste.

Pelo PLANARES e olhando especificamente para as atividades de agricultura e agroindústria, a geração de resíduos em 2015 atingiu aproximadamente 640 milhões de toneladas e considerando as culturas que geraram os principais resíduos agrícolas, temos a cana de açúcar, mandioca e laranja em destaque, com a cana de açúcar em ampla vantagem com 97,57% dos resíduos gerados entre as culturas, essa situação de análise dividindo o quantitativo entre a cultura pode ser muito útil pelo potencial regional da economia agrícola.

4.1.10 Resíduos Sólidos de Mineração

A mineração é uma atividade que realiza a extração de minerais do solo. Os resíduos dessa atividade podem ser gerados nas fases de pesquisa, extração ou beneficiamento. Essa extração pode ser dividida em duas categorias: de substâncias não energéticas e substâncias energéticas (petróleo e gás).

A destinação final dos resíduos e rejeitos produzidos nessa atividade são de responsabilidade do próprio gerador, devendo os materiais ser destinados para reutilização, aterro de inertes ou destinação para resíduos perigosos.

Há também uma relação publicada pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais – IBAMA a instrução normativa nº 013/2012 a qual realiza a classificação dos resíduos de mineração metálicos e não metálicos. Sendo que os rejeitos dos resíduos não

metálicos são considerados como inertes e os rejeitos dos metálicos aqueles que são gerados no beneficiamento do minério.

Quadro 16 - Resíduos da extração de substâncias minerais

Substância Mineral	Resíduos	Rejeitos
Areia	Argila, Silte, Cascalho, Matéria Orgânica	
Argila	Areia, Silte, Cascalho, Matéria Orgânica	
Carvão Mineral	Silte, Argila, Matéria Orgânica	Pirita
Brita, pedras de cantaria e rochas ornamentais	Material rochoso de granulometria e/ou dimensão diferente do almejado	
Calcário	Rocha alterada	
Xisto Pirobetuminoso	Xisto Retortado, Cal Xisto, Fino Xisto	

Fonte: CONSID, (2023).

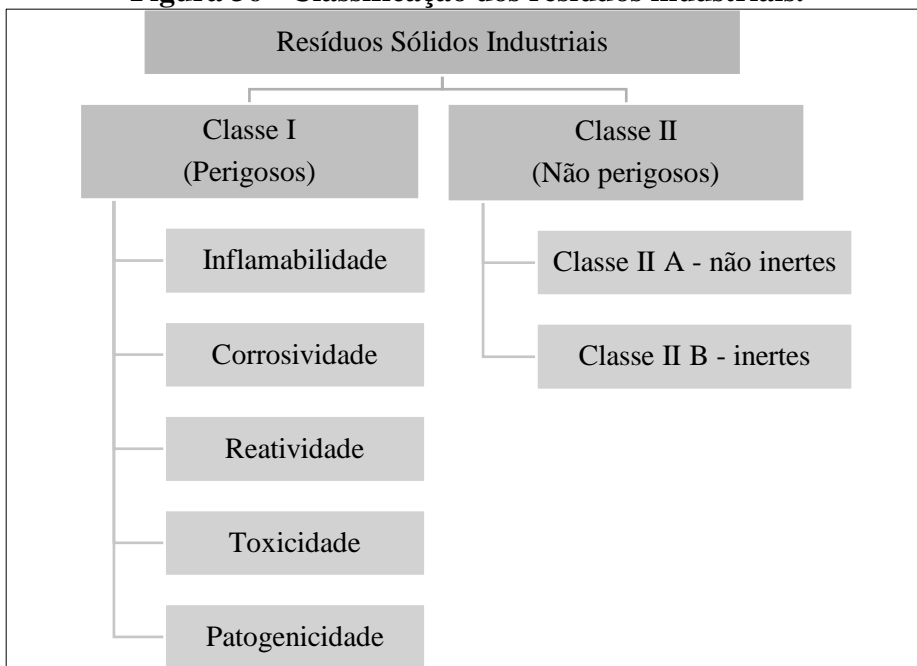
4.1.11 Resíduos Sólidos Industriais

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305 instituída em 2010, dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos; e as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e os instrumentos econômicos aplicáveis. Entre os seus principais objetivos tem-se a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos.

Entende-se por resíduos sólidos (RS) todo e qualquer material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade. E, por resíduos industriais (RI) os resíduos gerados nos processos produtivos e nas instalações industriais (Brasil, 2010).

Os resíduos industriais possuem características diversas, dessa forma a correta identificação e separação dos RS na fonte geradora é importante para o adequado gerenciamento. Para isto a NBR 10.004 (ABNT, 2004) dispõe sobre a classificação desses resíduos, os quais são classificados em resíduos Classe I (perigosos) e resíduos Classe II (não perigosos), como disposto na Figura 36.

Figura 36 - Classificação dos resíduos industriais.



Fonte: Adaptado de ABNT (2004).

É importante a realização desta classificação pois alguns desses resíduos podem causar danos à saúde ou ao meio ambiente, e por isso, requerem atenção desde a coleta, transporte, tratamento, até a disposição final.

Em paralelo a NBR 10.004, estão as normas da ABNT: NBR 10.005 de Procedimento para obtenção de extrato de lixiviado de resíduos sólidos, para diferenciar os resíduos classe I e classe II; NBR 10.006 de Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos, com o objetivo de diferenciar os resíduos Classe II A e Classe II B; e NBR 10.007 de Amostragem de resíduos sólidos (ABNT, 2004).

Nesse sentido, deve ser elaborado o laudo de classificação constando a identificação do processo produtivo, a indicação da origem do resíduo, a descrição de segregação e a descrição do critério adotado na escolha dos parâmetros analisados (ABNT, 2004).

No que se refere a origem, os resíduos podem ser originados das diversas atividades dos ramos da indústria, como metalúrgico, químico, petroquímico, alimentício, mineração etc. e, sendo assim variados.

Para a correta gestão dos RI a qualificação dos resíduos gerados é de fundamental importância, e após a geração é imprescindível que seja realizada a segregação dos resíduos no local de geração, de forma que o acondicionamento e armazenamento facilite a coleta e o transporte, causando o menor risco possível à saúde e ao meio ambiente.

De acordo com o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos, que compõe o Sistema Nacional de Informações (SNIR), em 2020 foram gerados 41,7 milhões de quilos de resíduos Classe I (perigosos) e 1,9 bilhões de quilos de resíduos Classe II (não perigosos). O desafio associado à gestão desses RI no Brasil são a classificação, o tratamento, a destinação final e o elevado custo.

Buscou-se conhecer os tipos de indústrias instaladas na região do consórcio, com base no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais do IBAMA (CTF – IBAMA). Tem-se uma relação de 27 indústrias instaladas, distribuídas nos municípios de Barra, Barreiras e Formosa do Rio Preto.

É possível agrupar as indústrias do consórcio em seis grandes categorias: indústrias de produtos minerais não metálicos, indústrias químicas, indústrias de produtos alimentares e bebidas, indústrias diversas, indústrias de borracha e indústrias metalúrgicas. Na **Tabela 28** são apresentadas as categorias de atividades industriais dos três municípios citados nos anos de 2020 e 2021, com os respectivos tipos de resíduos gerados, a quantidade e a classificação.

Tabela 28 - Resíduos Industriais.

Município	Categoria de Atividade	Tipo de Resíduo	Quantidade Gerada (Kg)	Classificação de resíduo
BARRA	Indústria de Produtos Minerais Não metálicos	Resíduos da fabr. de peças cerâmicas, tijolos, ladrilhos, telhas e prod. de construção	10000	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria Química	Papel e cartão	94	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria Química	Plástico	520	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas	Papel e cartão	1190	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas	Misturas de Resíduos contendo apenas Resíduos Não perigosos	300	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas	Cinzas de caldeiras	1200	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas	Plástico	825	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas	Resíduos da triagem de papel e papelão destinado a reciclagem	5450	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria Química	Sucatas metálicas Não ferrosas	240	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria Química	Resíduos da triagem de papel e papelão destinado a reciclagem	295	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas	Misturas de embalagens	150	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Minerais Não metálicos	Resíduos de Plásticos	88	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Minerais Não metálicos	Sucatas metálicas ferrosas	9610	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Minerais Não metálicos	Embalagens de vidro	8	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Minerais Não metálicos	Embalagens de papel e cartão	65	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústrias Diversas	Plástico	650	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústrias Diversas	Sucatas metálicas Não ferrosas	700	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústrias Diversas	Madeira	100	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústrias Diversas	Papel e cartão	650	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas	Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas	4000	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas	Absorventes, mat. filtr., panos de limp. e vest. de proteção, contamin. por subst. perig.	10	Perigoso

Produto 2: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região

BARREIRAS	Indústria de Borracha	Borrachas	4200	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Borracha	Embalagens de Plástico	80	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Borracha	Embalagens de papel e cartão	55	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria de Borracha	Outros Resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de Resíduos	1600	Não Perigoso
BARREIRAS	Indústria Metalúrgica	Sucatas metálicas Não ferrosas	1030	Não Perigoso
FORMOSA DO RIO PRETO	Indústria de Produtos Minerais Não metálicos	Resíduos da fabr. de peças cerâmicas, tijolos, ladrilhos, telhas e prod. de construção	10000	Não Perigoso

Fonte: CTF – IBAMA.

Na **Tabela 28**, observa-se que o município mais importante do setor industrial é Barreiras, com 92,59% do total de indústrias instaladas no consórcio. Ainda na **Tabela 28**, é possível observar que no consórcio há um predomínio de indústrias de produtos alimentares e bebidas e de minerais não metálicos, que correspondem respectivamente a 33,33% e 22,22% do total.

Cada categoria das indústrias mencionadas compreende várias atividades industriais. Pode-se notar o predomínio de indústrias de produtos alimentícios, dos quais se destaca o beneficiamento e industrialização de leite e derivados, porém existem também os matadouros, abatedouros, frigoríficos, charqueadas e derivados nesse ramo. Todas estas indústrias alimentícias estão localizadas no município de Barreiras, o qual exerce a centralidade e pode ser considerado o polo dessas atividades na área do consórcio.

Seguida das indústrias alimentícias estão as indústrias de produtos minerais não metálicos que se destacam pela fabricação e elaboração de produtos minerais não metálicos tais como produção de material cerâmico, cimento, gesso, amianto, vidro e similares. Esta atividade é realizada em indústrias localizadas nos municípios de Barra, Barreiras e Formosa do Rio Preto; dos quais Barreiras é o município com mais indústrias desse ramo.

É importante salientar que dos três municípios com indústrias instaladas em suas áreas, apenas Barreiras menciona os Resíduos Industriais no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). O qual destaca que a coleta, o armazenamento, o acondicionamento, o transporte e a destinação final dos RI são responsabilidades dos geradores, de acordo com as normas e legislações vigentes.

Dos empreendimentos listados, uma das indústrias alimentícias destaca-se por apresentar alto potencial poluidor no que se refere a classificação dos seus resíduos, uma das indústrias de beneficiamento e industrialização de leite e derivados. Os RI gerados são absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestes de proteção, contaminados por substâncias perigosas; e são classificados como Classe I (perigosos).

Estes resíduos perigosos devem ser armazenados corretamente até o momento de coleta, quando devem ser direcionados para uma unidade de tratamento. Já os resíduos não perigosos são divididos em secos, rejeitos e úmidos (matéria orgânica); somente a partir disso devem ser direcionados para as unidades de tratamento adequadas e por fim para um aterro sanitário.

No município de Barreiras apenas parte das indústrias realizam a separação dos resíduos gerados; a qual é realizada em reciclados (plásticos não contaminados, papel e papelão), orgânicos e rejeitos. Os reciclados são encaminhados para reciclagem nas associações de catadores, enquanto os orgânicos e rejeitos tem a sua coleta realizada pelo poder público. É importante destacar que no município em questão não existe local adequado para descarte dos RI e o PMGIRS propõe a adoção de ações de responsabilidade compartilhada para gerenciamento de resíduos especiais.

4.1.12 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

De acordo a Lei nº 14.026 de 2020, o conjunto de serviços públicos de saneamento básico compreende o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (BRASIL, 2020). Dentre os serviços relacionados, os tratamentos de água e esgoto e a limpeza dos sistemas de drenagem ocasionam a geração de resíduos sólidos, também conhecidos como resíduos dos serviços públicos de saneamento básico (RSPSB).

A Lei nº 12.305 de 2010 classifica como RSPSB todo resíduo sólido gerado nos serviços de saneamento básico que não se enquadrem como RSU (BRASIL, 2010). Se destacam como RSPSB: o material retirado de dispositivos de drenagem como bueiros e galerias pluviais, os lodos gerados no tratamento de água e esgoto e, sólidos grosseiros e areia removidos das etapas iniciais do sistema de tratamento de esgoto.

Quanto a realização dos serviços de saneamento básico geradores de resíduos, a limpeza de estruturas de drenagem e o recolhimento dos resíduos advindos, geralmente é feito pelas prefeituras municipais. Em relação ao tratamento de água e esgoto, tais serviços são prestados por concessionárias públicas ou privadas. Logo, o gerenciamento dos resíduos é feito junto as atividades de limpeza pública no primeiro caso e pelos titulares do serviço no segundo caso.

A respeito do RSPSB advindo do serviço de limpeza do sistema de drenagem, não foram obtidos dados dos municípios integrantes do PIGIRS. Logo, não é possível quantificar a geração de tais resíduos e caracterizá-los. Cabe ressaltar, que é comum haver o gerenciamento do RSPSB de drenagem junto ao RPU, o que dificulta sua quantificação.

Já em relação aos serviços de tratamento de água e esgoto, estes são realizados na presença de SAA e SES respectivamente. O **Quadro 17** dispõe informações da gestão de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios do PIGIRS.

Quadro 17 - Gestão de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios do PIGIRS.

Municípios	Operador	Abastecimento de água		Esgotamento sanitário	
		Cobertura na sede (%)	Demais localidades	Cobertura na sede (%)	Demais localidades
Angical	Embasa	99,15	Alto Santa Cruz, São Joaquim, Fazendinha, Barreiro, Bom Sucesso, Vazante I, Mandim, Vazante II e Sopa.	0	0
Baianópolis	Embasa	99	Buriti Cortado e Bela Vista.	0	0
Barra	SAAE	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
Barreiras	Embasa	99	Angélica Ayres, Buriti I e II, Baraúna, Baixão, Boa Sorte, Barreiras Sul, Barreiras Norte, Canabrava, Cinturão Verde, Conquista, Nanica, Riachinho, Grapiuna e Boa Sorte II.	80,2	0
Buritirama	SAAE	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
Cotegipe	Embasa	92,6	Jupaguá, Baixa Preta e Vila São José.	0	0
Formosa do Rio Preto	Embasa	99,8	Povoado de Peba e Povoado de Arroz (Arroz é atendido por sistema independente).	0	0
Mansidão	Embasa	100	Tamburil, Porenquanto, Piedade e Aroeiras.	0	0
Santa Rita de Cássia	SAAE	100	Monte Alegre.	19	0
Tabocas do Brejo Velho	Embasa	100	Brejo Novo, Cedro II, Olhos D'água e Olaria.	0	0

Fonte: CONSID (2023).

Verifica-se que dos dez municípios participantes do PIGIRS, sete são atendidos pela concessionária estadual, EMBASA, no abastecimento de água. Os demais têm serviços prestados por autarquias denominadas SAAE (mesmo sem dados de cobertura de abastecimento de água, é de conhecimento que os municípios de Barra e Buritirama apresentam oferta do serviço). Já em relação ao esgotamento sanitário, apenas Barreiras e Santa Rita de Cássia possuem a oferta.

A geração do principal constituinte de RSPSB no SAA, o lodo de ETA, vai depender da quantidade de água tratada e do sistema utilizado para tal. Quando o processo é convencional, há presença de decantadores e filtros, e conseqüentemente maior geração de resíduos. Processos não-convencionais também podem gerar lodo, já tratamento com desinfecção simples não produz quantidade significativa. O **Quadro 18** aborda a configuração das ETAs presentes em cada município e a geração de cada tipo de resíduo em cada um deles.

Quadro 18 - Descrição da configuração das etas e resíduos gerados.

Municípios	Configuração da estação de tratamento de água	Massa total dos resíduos gerados na ETA					
		Lodo (t/ano)	Bombonas de ácido fluorsilícico (t/ano)	Manutenção de áreas verdes (t/ano)	Sacos de polipropileno p/ seixos e areia de filtragem (t/10 anos)	Bombonas de dicloro (t/ano)	Sacos de outros produtos químicos (t/ano)
Angical	ETA do tipo convencional e de ciclo completo: coagulação com sulfato de alumínio ferroso líquido, mistura rápida em calha Parshall, floculador hidráulico vertical, decantador de alta taxa e filtro rápido descendente.	22.603,45	0,0432	0,2	0,007	0,0468	0
Baianópolis	ETA do tipo filtro russo com 3 filtros: coagulação com sulfato de alumínio ferroso sólido, mistura rápida em torre de equilíbrio, desinfecção com dicloro isocianurato de sódio e fluoretação com ácido fluossilícico.	1.671,83	0,0612	0,028	0,017	0,1224	0,2
Barra	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
Barreiras	ETA do tipo convencional e de ciclo completo: coagulação com sulfato de alumínio ferroso líquido, mistura rápida em calha Parshall, floculador hidráulico vertical, decantador de alta taxa e filtro rápido descendente.	Não informado	4,32	0,06	0,09	5,04	44,2992
Buritirama	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado

Produto 2: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região

Cotegipe	ETA do tipo convencional e de ciclo completo: coagulação com sulfato de alumínio ferroso líquido, mistura rápida em calha Parshall, floculador hidráulico vertical, decantador de alta taxa e filtro rápido descendente.	5.628,70	0,06	0,17	0,012	0,37	0,007
Formosa do Rio Preto	ETA do tipo filtro russo: coagulação com sulfato de alumínio ferroso sólido, mistura rápida em torre de equilíbrio, desinfecção com dicloro isocianurato de sódio e fluoretação com ácido fluossilícico.	Sem quantificação	0,043	0,052	0,0171	0,137	0
Mansidão	ETA do tipo filtro russo: coagulação com sulfato de alumínio ferroso sólido, mistura rápida em torre de equilíbrio, desinfecção com dicloro isocianurato de sódio e fluoretação com ácido fluossilícico.	Sem quantificação	0,043	0,098	0,001	0,1152	0,1313
Santa Rita de Cássia	Filtragem rápida com filtro russo.	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
Tabocas do Brejo Velho	ETA do tipo convencional de ciclo completo: coagulação com sulfato de alumínio ferroso líquido, mistura rápida em calha Parshall, floculador hidráulico vertical, decantador de alta taxa, filtro rápido descendente.	152.331,54	0,13	0,016	0,019	0	3,42

Fonte: CONSID (2023)

Todos os municípios que possuem tratamento de água através de ETA do tipo convencional apresentam dados de quantificação do lodo gerado. Tabocas do Brejo Velho apresenta o maior valor de massa total gerado no ano, porém a ETA que atende ao município pertence ao Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Santana, o qual atende mais de um município, justificando o valor em questão.

Além do lodo, os demais resíduos gerados nas ETAs são recipientes de produtos utilizados no processo de tratamento. A geração destes resíduos não é significativa quanto a de lodo, e o município com o quantitativo mais expressivo é Barreiras. O **Quadro 19** apresenta informações sobre tratamento de lodo e a destinação final dos RSPSB das ETAs.

Quadro 19 - Tratamento e destinação final dos resíduos gerados na ETA.

Municípios	Leito de secagem para lodo	Destinação dos resíduos gerados	Uso alternativo dos resíduos
Angical	Sim	Sem destinação definida	Não há
Baianópolis	Sim	Sem destinação definida	Não há
Barra	Não informado	Não informado	Não informado
Barreiras	Não	Sem destinação definida	Não há
Buritirama	Não informado	Não informado	Não informado
Cotegipe	Não	Sem destinação definida	Não há
Formosa do Rio Preto	Não	Sem destinação definida	Não há
Mansidão	Não	Sem destinação definida	Não há
Santa Rita de Cássia	Não informado	Não informado	Não informado
Tabocas do Brejo Velho	Não	Sem destinação definida	Não há

Fonte: CONSID (2023).

Da totalidade de municípios com informações obtidas, apenas dois (Angical e Baianópolis) apresentam leito de secagem para o lodo. Para que haja disposição ambientalmente adequada, é necessário que o lodo passe por processo de desidratação, o que

também facilita seu transporte. Além disso, quanto a todos os resíduos gerados nas ETAs, nenhum município apresentou destinação final definida ou uso alternativo.

Quanto ao RSPSB gerado no tratamento de esgoto sanitário, o único município com dados de quantificação é Barreiras (cabe ressaltar que dos dez municípios do PIGIRS, apenas dois possuem SES, Barreiras e Santa Rita de Cássia). No município em questão, por ano são gerados 134 t de lodo, 3,33 t de resíduos no gradeamento e 1.038 t na caixa de areia. Retirados do gradeamento têm-se com mais frequência: tecidos, trapos, resíduos plásticos, matéria orgânica, restos de animais e gordura. Todo o RSPSB recolhido nas etapas do sistema da ETE tem como destino o aterro sanitário e não há uso alternativo de algum desses resíduos.

Cabe ressaltar, que de acordo a PNRS, os geradores de RSPSB estão sujeitos a elaboração de PGRS, logo são responsáveis pela destinação final ambientalmente correta destes resíduos.

4.2 MINISTÉRIO PÚBLICO - TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TAC)

O Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) consiste no acordo entre o Ministério Público e os gestores municipais em razão do não cumprimento de normas específicas voltadas à gestão e manejo de resíduos sólidos.

Os municípios de Angical, Baianópolis, Barra, Barreiras, Buritirama, Cotegipe, Formosa do Rio Preto, Mansidão, Santa Rita de Cássia e Tabocas do Brejo Velho firmaram o TAC junto ao Ministério Público, a fim de resolver a situação, motivado pela forma que os municípios estavam conduzindo a gestão dos resíduos sólidos.

O TAC firmado entre os gestores municipais e o Ministério Público, apresenta cláusulas padronizadas para os municípios, de modo que todos foram cobrados de forma equânime sobre as suas responsabilidades. Dentre as responsabilidades estão:

- Promoção da destinação final adequada de resíduos sólidos;
- Revisão e atualização de PMGIRS;
- Implementação com prazo determinado para coleta seletiva;
- Incentivo a entidades relacionadas a catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- Cadastro de todos os entes sujeitos à elaboração de PGRS;

- Execução de campanhas permanentes de educação ambiental voltadas ao gerenciamento de resíduos sólidos;
- Elaboração de PRAD para os locais utilizados para disposição inadequada de resíduos sólidos;
- Destinação de recursos financeiros para ações voltadas aos resíduos sólidos que estão contidas no PMSB e PGIRS; e
- Promover ações para mitigar os impactos ambientais ainda ocasionados por áreas de destinação inadequada.

O cumprimento do TAC constitui um avanço, acerca da situação atual e histórica e dos graves problemas enfrentados pelos municípios, que comprometem o avanço do desenvolvimento socioeconômico e ambiental. Dessa forma, os compromissos ao acatar a decisão do Ministério Público do Estado da Bahia, deverá propor um novo modelo de planejamento e gestão pública firmado com o Ministério Público cumprindo a legislação vigente e evitando possíveis penalizações jurídicas.

4.3 PRINCIPAIS PROBLEMAS IDENTIFICADOS

A prestação dos serviços de limpeza urbana nos municípios apresenta algumas deficiências técnica-operacionais. Dentre as deficiências, estão a falta de equipamentos adequados e de uma estrutura organizacional e financeira. Apesar de algumas falhas, os trabalhos executados atendem as localidades satisfatoriamente, em especial a sede, porém são identificadas deficiências no acondicionamento, coleta, transporte e disposição dos resíduos.

Quando se presta sem planejamento um serviço de tanta capilaridade e magnitude para a manutenção da cidade, as deficiências na sua gestão ficam evidentes. De forma geral, a diretoria tenta organizar o sistema dentro das suas limitações, mas o mesmo necessita de soluções estruturantes mais definitivas e de melhorias estruturais.

Os municípios apresentam déficits no manejo e gestão de resíduos sólidos em alguns aspectos que estão bem próximos, apesar da percepção de um desempenho melhor em alguns municípios em relação aos demais.

Um problema comum entre os municípios, com exceção de Barreiras e Tabocas do Brejo Velho, é a dificuldade encontrada em organizar os catadores individuais em cooperativas ou associações. Apesar dos municípios realizarem reuniões para tentar auxiliá-los, por

desconfiança eles acabam preferindo não se organizar, devido à falta de percepção de benefícios.

Também há um entrave na prática da coleta seletiva, sendo um problema de alinhamento com a política nacional de resíduos sólidos, que estabelece em suas diretrizes que a reutilização e reciclagem devem ser priorizadas em relação à disposição de resíduos. Esse problema é retroalimentado pelo pouco grau de organização dos catadores, afinal sua atuação é imprescindível para fazer funcionar a coleta seletiva.

Em relação a disposição inadequada de resíduos sólidos, foi identificado que os municípios carecem da implementação da logística reversa obrigatória para materiais contaminantes de metais pesados, pilhas, baterias, eletroeletrônicos, lâmpadas fluorescentes e pneus. Dentre esses, as pilhas e baterias conseguem ter alguns pontos de coleta, em Barreiras, Tabocas do Brejo Velho e Formosa do Rio Preto. Ainda pode-se ressaltar como uma preocupação dos municípios a destinação das lâmpadas da iluminação pública, pois não há viabilidade econômica para realização do retorno ao fabricante.

Esses materiais são eventualmente encontrados em pontos viciados de descarte de resíduos. Os pontos viciados existem em todos os municípios, alguns com maior ou menor incidência, em função da capacidade de gestão e manejo de resíduos sólidos locais. Sua origem vem dos hábitos da população, a qual não prepara adequadamente os resíduos para serem coletados, ou por se tratar de uma solução difícil, como a exemplo das carcaças de animais que muitas vezes são despejadas em locais de bota fora, estradas vicinais ou em outros pontos viciados de resíduos.

A partir das oficinas de diagnóstico participativo e das visitas técnicas realizadas pela equipe da Envex Engenharia com acompanhamento dos técnicos municipais e equipe do CONSID, foi possível identificar as etapas do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos e os seus desafios. Ressalta-se que as visitas técnicas ocorreram entre os 09 e 21 de maio de 2022 em cada município e ao longo de um dia de trabalho e objetivaram o levantamento de informações complementares e o reconhecimento das estruturas municipais existentes para gerenciamento de resíduos, tais como: veículos de coleta, unidades de transbordo, unidades de triagem, unidades de disposição final de resíduos em uso e desativadas, áreas de bota fora, entre outros pontos de interesse para a elaboração dos estudos e modelagens.

Abaixo estão descritas as definições das etapas dos sistemas de gerenciamento, segundo o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos - Manual de Orientação:

Dimensão estratégica: Existências de leis e planos de gestão de resíduos, políticas de educação ambiental, mudanças climáticas, inclusão social de catadores, participação social da população, capacitação dos funcionários, entre outras;

Sistemas de armazenamento, coleta e transporte dos resíduos: Tipos de lixeiras e/ou contêineres, dias e frequência da coleta, itinerários, tipos e capacidades dos caminhões e dos sistemas de coleta (comum e diferenciados), entre outros;

Sistemas de triagem e processamento: Se há cooperativas ou associações de catadores, sistemas informais e a cadeia produtiva da reciclagem e;

Tratamento e disposição final: Conhecimento das práticas e tecnologias de tratamento (como compostagem, tratamento mecânico biológico e incineradores) e disposição final em solo, como aterros sanitários.

A forma como os municípios lidam com a gestão de resíduos sólidos está estritamente ligada a extensão territorial, e é uma característica intrínseca no oeste da Bahia. Alguns dos municípios que compõe o PIGIRS possuem grandes extensões, chegando a mais de 6.000 km² como é o caso de Santa Rita de Cássia e em outro caso mais de 15.000 km² para o município de Formosa do Rio Preto. Apesar dessa configuração geográfica, os municípios são de pequeno porte e quando somado com as estruturas limitadas de gestão pública, torna-se difícil a eficiência da gestão de resíduos para todo território.

A título de exemplo, Santa Rita de Cássia possui três passivos ambientais, como já descritos nesse documento. Um no distrito de Monte Alegre, um na sede e outro no distrito de Itiquira. Esse último está localizado nas coordenadas 10°46'11.42"S e 44°20'12.55"O, local que apesar de ser pequeno, os resíduos são dispostos sem nenhum planejamento e/ou monitoramento e comumente são queimados. Cabe ressaltar que há uma rede de transmissão de energia elétrica que transpassa a área do lixão (**Figura 37 e Figura 37**).

Figura 37 – Lixão no distrito de Itiquira, Santa Rita de Cássia.



Fonte: CONSID (2022).

Cotegipe também apresenta problemáticas semelhantes, são três áreas, uma na sede, Taguá e uma em Jupaguá, sendo essas duas últimas áreas sem planejamento/monitoramento. Já a sede apresenta readequações da condição do lixão.

O **Quadro 20** apresenta as etapas do sistema de gerenciamento de resíduos para todos os municípios e por meio das visitas técnicas foi possível verificar, avaliar e entender a dinâmica da gestão de resíduos.

Quadro 20 - Etapas do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos.

Etapas do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos		Angical	Barra	Barreiras	Buritirama	Cotegipe	Formosa do Rio Preto	Santa Rita de Cássia	Baianópolis	Mansidão	Tabocas do Brejo Velho
Gestão	Plano de encerramento do lixão	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Readequação do lixão	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	Dimensão estratégica	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Sistemas de armazenamento, coleta e transporte dos resíduos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Sistemas de triagem e/ou processamento	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
	Tratamento e disposição final ambientalmente adequada	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Catadores	Presença de catadores	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
	Trabalho infantil	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
	Trabalho insalubre, acidentes graves e fatais	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
	Utilização de EPI	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

Produto 2: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região

Etapas do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos		Angical	Barra	Barreiras	Buritirama	Cotegipe	Formosa do Rio Preto	Santa Rita de Cássia	Baianópolis	Mansidão	Tabocas do Brejo Velho
Ambiental	Queima do resíduo	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não
	Proliferação de macro vetores	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	Presença de chorume a céu aberto	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Levantamento de característica do lixão	Há mais de um lixão que recebe os resíduos domiciliares do município?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Há lixões desativados?	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Práticas operacionais do local e avaliação de impactos ambientais (dia-a-dia e problemas)	Há algum tipo de controle de acesso dos resíduos ao local?	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não
	Cerca?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Muro?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
	Há controle de acesso de pessoas ou animais?	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	Há balança?	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Há sistema de armazenamento dos dados da balança?	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Há drenagem pluvial?	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não

Produto 2: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Caracterização Socioeconômica e Ambiental da Região

Etapas do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos		Angical	Barra	Barreiras	Buritirama	Cotegipe	Formosa do Rio Preto	Santa Rita de Cássia	Baianópolis	Mansidão	Tabocas do Brejo Velho
	Há drenagem, coleta e/ou tratamento de chorume?	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
	São realizadas a drenagem e a queima de gases?	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Há cobertura periódica dos resíduos com solo ou outro material?	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	Há trabalhadores e trabalhadoras da prefeitura no local?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

Fonte: CONSID, (2023).



CONSID
CONSORCIO MULTIMUNICIPAL DO OESTE DA BAHIA



As informações descritas **Quadro 20** somente atendem os lixões em atividade das sedes dos municípios, não englobando os lixões desativados e áreas órfãs. Os municípios que estão em cor destacada possuem contrato com a CVR para disposição adequada de resíduos.

Apesar da maioria dos municípios apresentarem cercamento dos lixões, não há controle de acesso de pessoas, geralmente a área na qual está situada o passivo ambiental foi escolhido como espaço para alocar as estações de transbordo com exceção do município de Barreiras que não possui estação de transbordo instalada. Comumente há presença de catadores de materiais recicláveis sem uso de EPIs, em condições de vulnerabilidade socioeconômica e sem assistência das prefeituras. Esporadicamente, há distribuição de EPIs, mas de péssima qualidade. Essa situação foi identificada em visita técnica e relatada pelos próprios catadores no município de Barra.

O **Quadro 21** descreve as dificuldades/problemas encontrados pela gestão pública e relatadas pelo grupo de sustentação em reunião de diagnóstico.

Quadro 21 - Dificuldades/problemas encontradas pela gestão pública no gerenciamento de resíduos sólidos.

Tipo de resíduos	Desafios/Dificuldades
Resíduos sólidos urbanos	Conflito de responsabilidades (Secretarias de Infraestrutura e de Meio Ambiente) e envolvimento das outras secretarias.
	Falta de integração das secretarias envolvidas nos serviços de manejo de resíduos sólidos.
	Dificuldade para obtenção de dados específicos.
	Falta de cobrança pelos serviços de manejo de resíduos sólidos.
	Falta de dimensionamento adequado de equipe e de equipamentos.
	Baixo atendimento da área rural.
	Dificuldade de atendimento das áreas rurais devido às elevadas distâncias.
	Falta de coleta seletiva em 90% dos municípios.
	Falta de cadastramento dos catadores atuantes.
	Inexistência de infraestruturas adequadas para triagem de recicláveis.

Tipo de resíduos	Desafios/Dificuldades
	Grandes distâncias para implementação de soluções consorciadas.
	90% dos municípios possuem disposição inadequada.
	100% dos municípios dispõem os resíduos de limpeza urbana de forma inadequada.
Resíduos de construção civil	Municípios não possuem legislação específica para RCC.
	Municípios não possuem controle da geração anual de RCC.
	Segregação dos RCC.
	Falta de coletores adequados para armazenamento temporário de resíduos.
	Descarte irregular pelos geradores de RCC.
	Existência de pontos de descarte irregular de resíduos.
	A maioria dos municípios não possuem empresas privadas que realizam coleta de RCC.
	Falta de controle de PGRCC de empreendimentos privados.
	Falta de fiscalização.
Resíduos do serviço de saúde	Discrepância de valores de contrato de serviços relacionados aos RSS.
	Mistura de RSS nas unidades públicas de saúde.
Resíduos Cemiteriais	Não há controle da quantidade de resíduos Gerados
	Maioria dos municípios não cobram PGRS
	Em Bainópolis o cemitério está com capacidade máxima, um novo está sendo elaborado
	Em mansidão há ocorrências de alagamentos no cemitério
Resíduos de Transporte	Não há controle da quantidade de resíduos gerados (transporte público, rodoviária)
Resíduos Industriais	Na região oeste não possui aterro industrial

4.4 CARÊNCIA DO PODER PÚBLICO NO ATENDIMENTO À POPULAÇÃO

Sistematizados os problemas relacionados aos resíduos sólidos e limpeza urbana, desde a geração excessiva à qualidade do serviço prestado, estes podem estar intrinsecamente ligados a má atuação do poder público municipal, sejam de caráter institucional ou na infraestrutura.

Quanto às carências institucionais, é imprescindível reconhecer que a gestão adequada dos resíduos sólidos é um desafio de extrema importância para as autoridades municipais. Para abordar essa questão de maneira eficaz, é necessário considerar vários fatores críticos que afetam a eficiência e a sustentabilidade do gerenciamento de resíduos em nossas comunidades.

Primeiramente, as ações de educação ambiental e sanitária desempenham um papel fundamental na conscientização da população sobre a necessidade de reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos que produzimos. Essas ações não apenas informam os cidadãos sobre as metas ambientais, mas também capacitam as pessoas a adotarem práticas mais sustentáveis em seu dia a dia. Além disso, promovem a participação popular e o controle social, permitindo que os cidadãos tenham voz ativa desde o início do processo de formulação de políticas de gestão de resíduos sólidos até a avaliação crítica dos serviços prestados.

Outro desafio crítico é o planejamento deficiente dos serviços de coleta de resíduos. A otimização das rotas de coleta e a alocação eficaz de recursos são cruciais para reduzir custos e minimizar o impacto ambiental do transporte de resíduos. Portanto, é fundamental investir em sistemas de gestão que utilizem tecnologias avançadas para melhorar a eficiência operacional.

Além disso, é importante reconhecer que os trabalhadores envolvidos na gestão de resíduos sólidos desempenham um papel fundamental nesse processo. Oferecer oportunidades de treinamento, capacitação e desenvolvimento pessoal e profissional para esses profissionais não apenas melhora a qualidade do serviço, mas também eleva a conscientização sobre práticas seguras e ambientalmente responsáveis.

Por último, a regulação e fiscalização eficazes dos serviços de gestão de resíduos são essenciais para garantir a conformidade com as normas e regulamentos ambientais. A falta de instrumentos regulamentadores e a insuficiência de pessoal técnico qualificado podem comprometer gravemente essa capacidade de fiscalização, o que pode levar a práticas inadequadas de disposição de resíduos e impactos ambientais negativos.

Para superar as carências institucionais no gerenciamento de resíduos sólidos, é necessário adotar uma abordagem abrangente que inclua a educação ambiental, o planejamento

eficaz, o desenvolvimento profissional dos trabalhadores e a regulamentação rigorosa. Apenas assim pode-se avançar na direção de comunidades mais sustentáveis e saudáveis.

4.5 ÁREAS FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO FINAL ADEQUADA DOS REJEITOS

Com base no Art. 47 da Lei nº. 12.305/2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, determina-se quais as formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos que são proibidas, dentre elas:

- O lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos (desde que assegurada a devida impermeabilização, as bacias de decantação de resíduos ou rejeitos industriais ou de mineração, devidamente licenciadas pelo órgão competente do SISNAMA, não são consideradas corpos hídricos);
- Lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;
- Queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade (quando decretada emergência sanitária, a queima de resíduos a céu aberto pode ser realizada, desde que autorizada e acompanhada pelos órgãos competentes como SISNAMA/SNVS/SUASA, quando couber);

Além disso, ficam vedadas algumas atividades nesses locais, tais como, a utilização dos rejeitos dispostos como alimentação e a fixação de habitações permanentes ou temporárias.

A seleção da área para a implementação da alternativa da disposição final dos rejeitos deve considerar um conjunto de critérios de natureza ambiental, de uso e ocupação do solo e alguns operacionais, tais como: proximidade a cursos d'água uso do solo; proximidade a núcleos residenciais; proximidade a aeroportos; distância de núcleos de baixa renda; vias de acesso com baixa ocupação; tipo de solo natural; proximidade a jazidas de material de cobertura; condições de acesso a veículos pesados; distância do centro de coleta; acesso à energia elétrica, etc. Estes critérios podem ser estabelecidos em nível preliminar e verificados a olho nu em uma visita de campo.

Para definição dos critérios de seleção foi realizado um levantamento dos critérios para identificação das áreas com potenciais para instalação de aterro sanitário com base nas leis ambientais vigentes como ABNT 13.896/97, resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), incluindo levantamento de dados secundários derivados de revisões bibliográficas, imagens de satélites, trabalho técnicos, etc. Os critérios ambientais estão descritos nos **Quadro 22**.

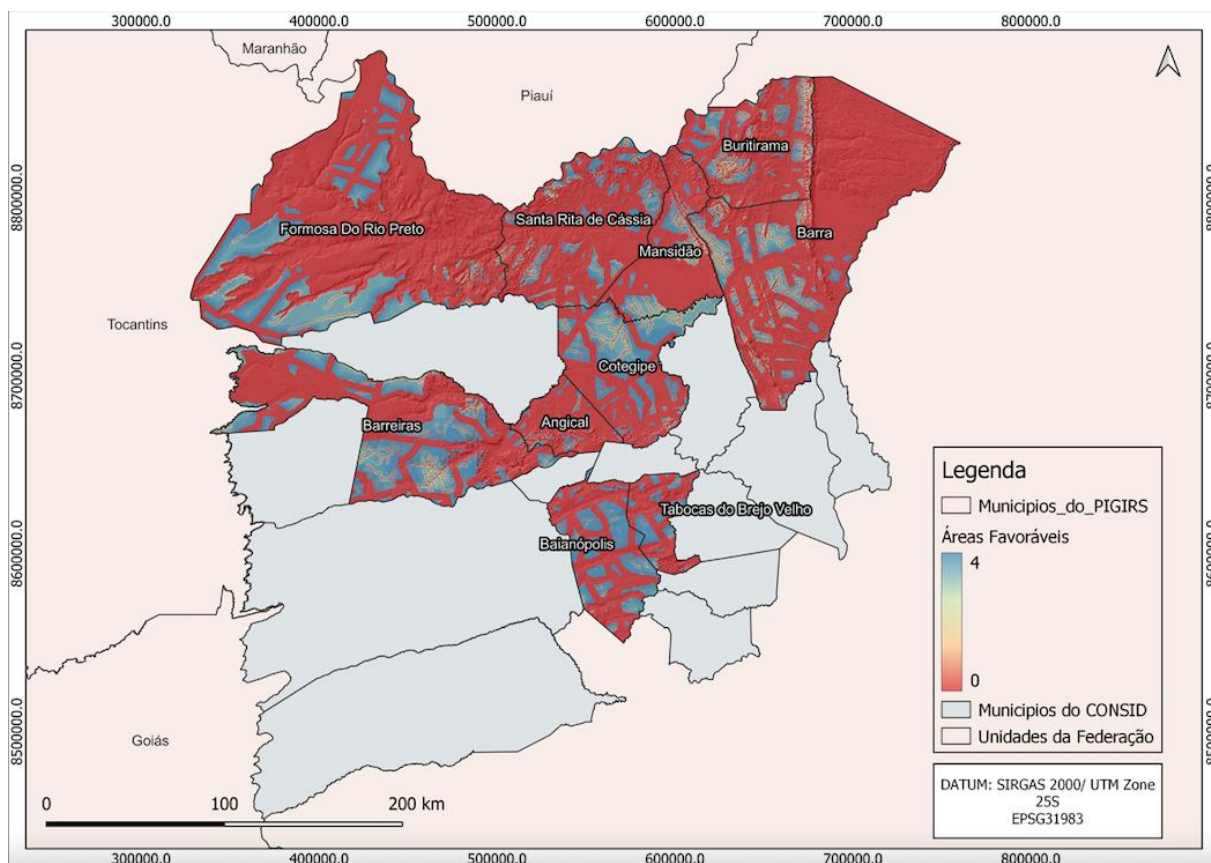
Quadro 22 – Critérios Ambientais

Critérios		Restrições
Ambientais	Sistema de aquíferos	A NBR 13.896 (ABNT, 1997) estabelece uma distância mínima de 200 m dos aterros sanitários a qualquer coleção hídrica ou curso d'água, tais como, rios, lagos, lagoas e oceano. Também não poderão estar a menos de 50 metros de qualquer corpo d'água, inclusive valas de drenagem que pertençam ao sistema de drenagem.
	Profundidade do lençol freático	A cota máxima do lençol freático deve estar o mais distante possível da cota de fundo da vala. Para solos argilosos recomenda-se 3m e para solos arenosos distâncias superiores.
	Declividade	A NBR 13.896 (ABNT, 1997) recomenda locais com declividade superior a 1% e inferior a 30% para instalação de aterro sanitário.
	Uso do solo	O MGIRS sugere que as áreas para instalação de aterro sanitário devem ter uso rural ou industrial e estar fora de unidades de conservação (BRASIL, 2001).
	Solo	O MGIRS recomenda que o solo da área selecionada para instalação de aterro sanitário deve ter características argilosas, jamais deverão ser arenosas (BRASIL, 2001).
	Distância de fraturas e/ou falhas geológicas	As áreas não devem estar a menos de 200 metros das fraturas ou falhas geológicas. Metodologia adotada por CALIJURI (2002) e DALMAS (2008) .
	Caracterização climatológica (temperatura e precipitação)	Quanto maior o valor da temperatura ambiente, menor será a probabilidade de promover a geração de lixiviados, pois são inversamente proporcionais.
Econômicos	Distância de vias	Recomenda-se uma distância mínima de rodovias e estradas de 100 m (POAGUE <i>et al.</i> 2018).
	Distância das fontes geradoras de RSU	Recomenda-se a menor distância possível entre a área escolhida e os geradores de resíduos.
Sociais	Proximidade a núcleos residenciais urbanos	A NBR 13.896 (ABNT, 1997) estabelece que os aterros sanitários devem se localizar a uma distância superior a 500 m dos núcleos residenciais.

Fonte: Adaptado de Medeiros (2021).

Após as definições dos critérios, foi realizada a ponderação e definição de pesos para cada categoria dos critérios, utilizando o cruzamento de dados por meio de álgebra de mapas e tendo como resultado final as áreas de potencial para implantação de unidades de disposição final de resíduos sólidos.

Figura 38 - Áreas favoráveis para alocação das unidades de disposição final dos resíduos sólidos.



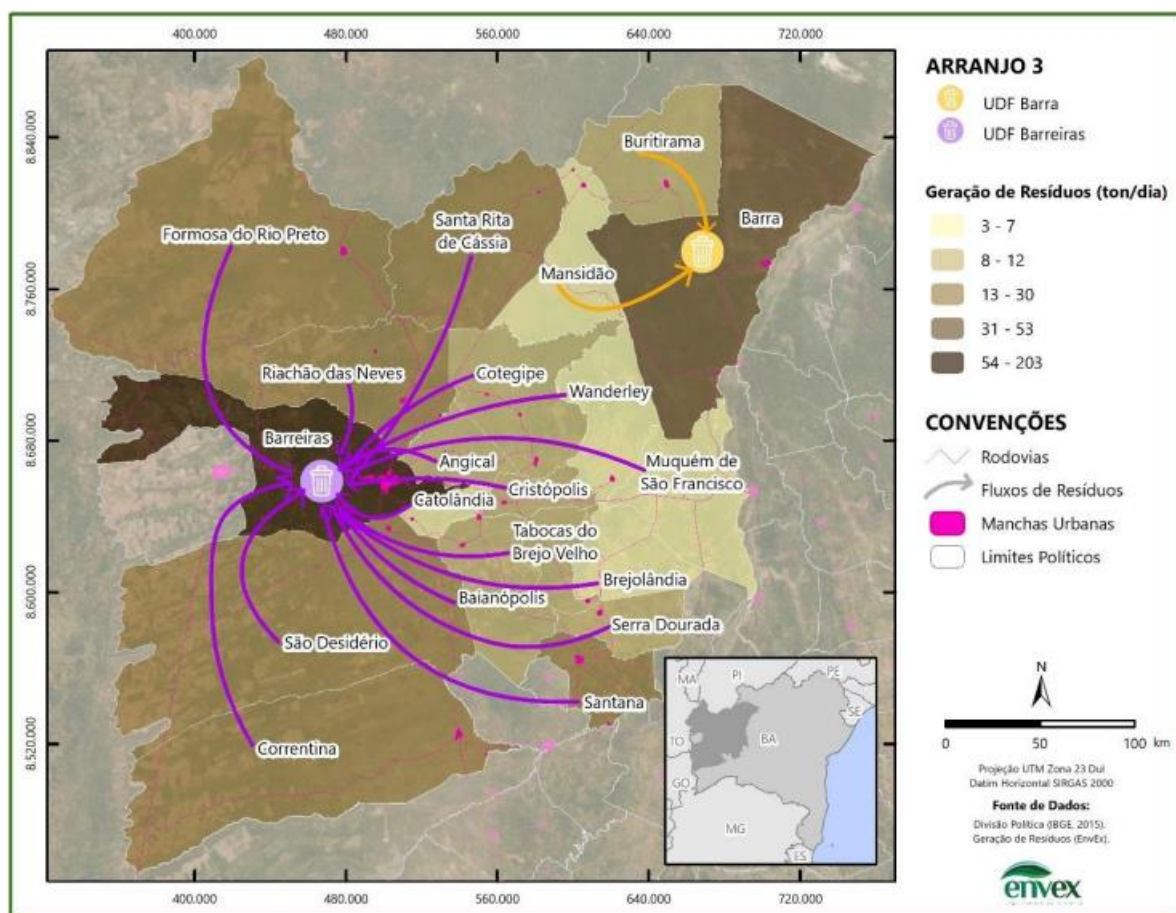
Fonte: CONSID (2023).

Apesar da identificação das áreas favoráveis, é importante ressaltar o cenário dos arranjos municipais indicados na Modelagem Técnica (Bahia, 2022). Este estudo aborda cenários (arranjos) intermunicipais com objetivo de encontrar a melhor forma de agrupamento municipal para utilização compartilhada das unidades de disposição final. O arranjo de número três indica os municípios de Barreiras e Barra para possuírem uma unidade cada de disposição final de resíduos sólidos urbanos, levados em conta preposições:

- Somatório de pelo menos 50 mil habitantes em cada aterro compartilhado;

- Distância máxima de 40 km entre centro urbano e unidade de disposição a ser percorrida com caminhão de coleta municipal;
- Distância máxima de 200 km entre estação de transbordo e unidade de disposição final.

Figura 39 - Soluções consorciadas de acordo o arranjo 3 da Modelagem Técnica da SEDUR.



Fonte: Bahia (2022).

Ambos os municípios possuem projetos de aterro sanitário. Em dezenove de novembro de 2019 foi publicada a licença de instalação para a unidade de Barreiras, com capacidade para processamento de 150 t/dia e área de 20 hectares, localizado na rodovia BR 242, km 172, saída para Salvador. Já o município de Barra, além do projeto, também possui Plano de Remediação do Lixão. A unidade iria ser em área desapropriada pela prefeitura (Lei nº 140 de 20 de junho de 2008 - ANEXO 2, localizada na BA 161, km 4 com área de 138 Hectares. Nenhum dos

projetos foi executado até o momento, mas apresentam áreas com potencial de instalação de unidades de disposição adequada de resíduos.

4.6 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO SERVIÇO

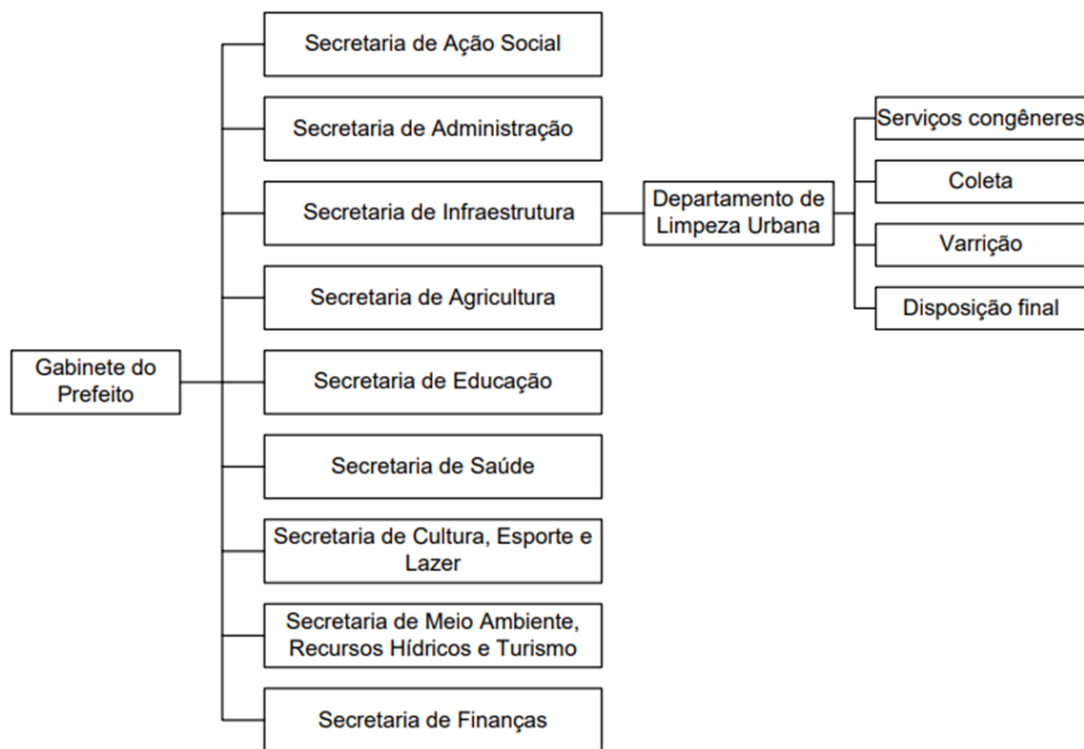
O estabelecimento da estrutura organizacional de qualquer serviço de saneamento é de fundamental importância incluindo o planejamento, a regulação/fiscalização, a prestação do serviço e o controle social.

No que tange os serviços envolvendo os resíduos sólidos, esta deve conter o organograma funcional do(s) órgão(s) municipais incumbido(s) da realização das atividades direta ou indiretamente relacionadas ao serviço, com definição de suas respectivas funções e atribuições; o perfil profissional do corpo gestor e técnico; o número de funcionários públicos e contratados e as iniciativas de capacitação, qualificação técnica e treinamento operacional, além de atividades de promoção social como eventos artísticos, culturais e de empoderamento dos trabalhadores.

Abaixo estão elencados as estruturas organizacionais e o quantitativo de colaboradores ligados aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por município.

Angical - O município de Angical executa os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio da Secretaria de Infraestrutura, através do departamento de limpeza urbana, como é demonstrado no organograma da Figura 40.

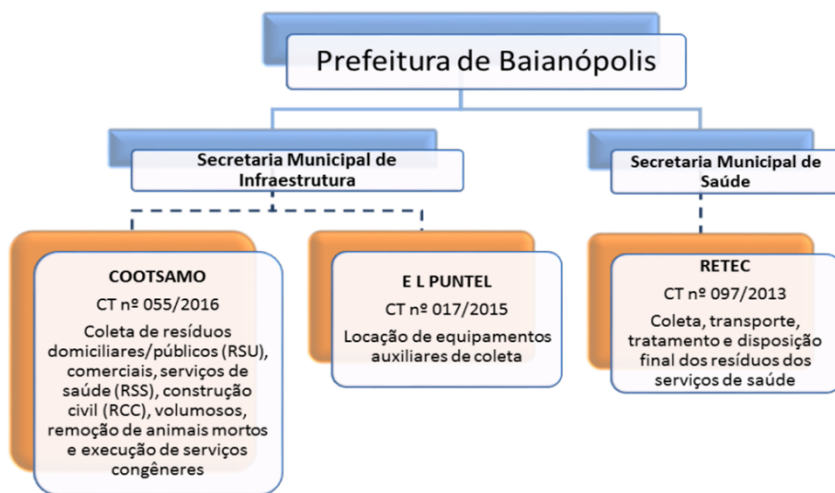
Figura 40 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Angical.



Fonte: SEDUR (2012).

Baianópolis - O município de Baianópolis executa os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio da Secretaria de Infraestrutura, através do departamento de limpeza urbana como é demonstrado no organograma da Figura 41.

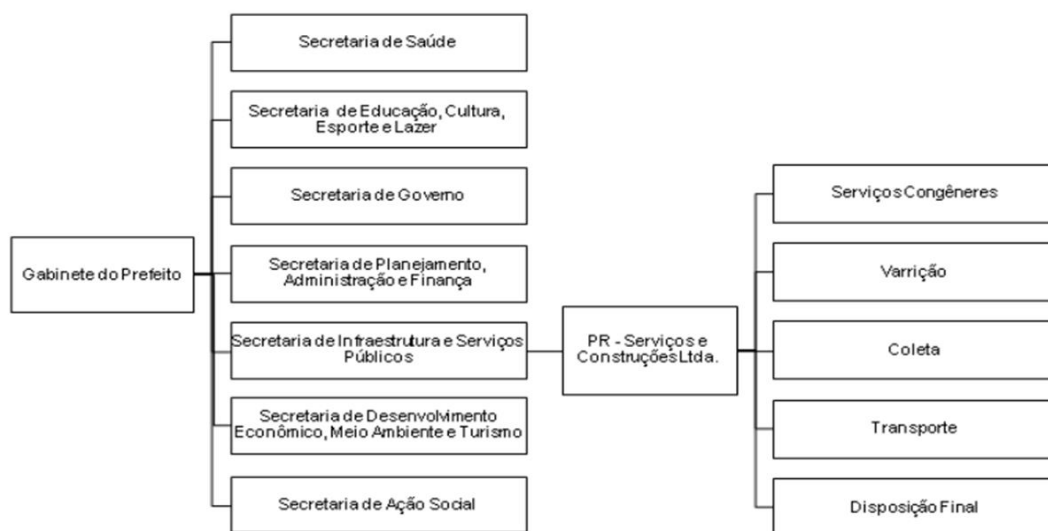
Figura 41 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Baianópolis.



Fonte: SEDUR (2019).

Barra - O município de Barra executa os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio da Secretaria de Infraestrutura, através do departamento de limpeza urbana, como é demonstrado no organograma da Figura 42.

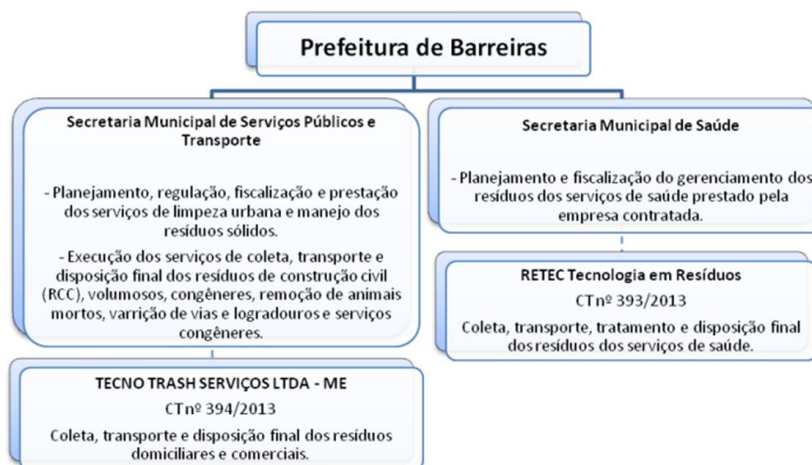
Figura 42 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Barra.



Fonte: SEDUR (2012).

Barreiras - O município de Barreiras executa os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio da Secretaria de Infraestrutura, através do departamento de limpeza urbana, como é demonstrado no organograma da Figura 43.

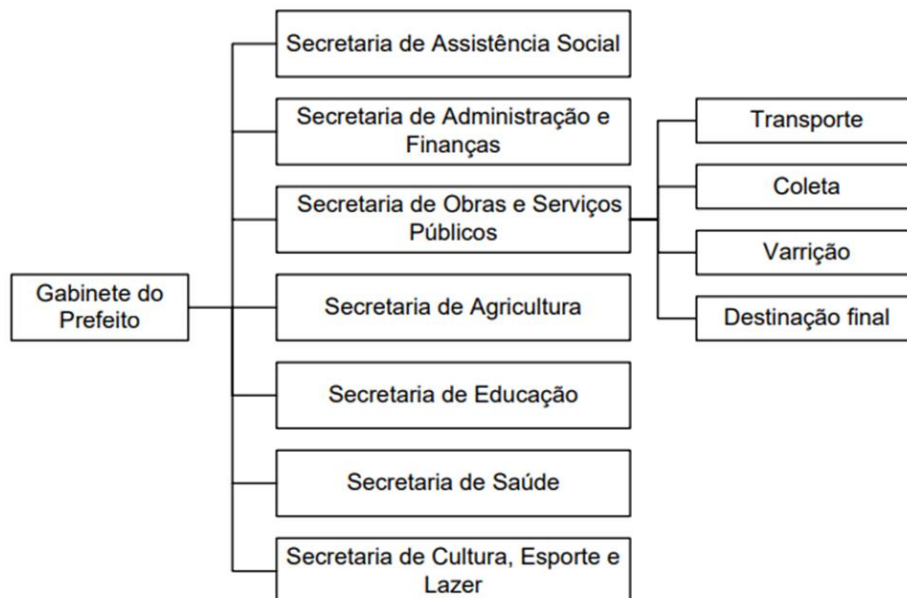
Figura 43 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Barreiras.



Fonte: SEDUR (2019).

Buritirama - O município de Buritirama executa os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio da secretaria de infraestrutura por meio do departamento de limpeza urbana como é demonstrado no organograma Figura 44.

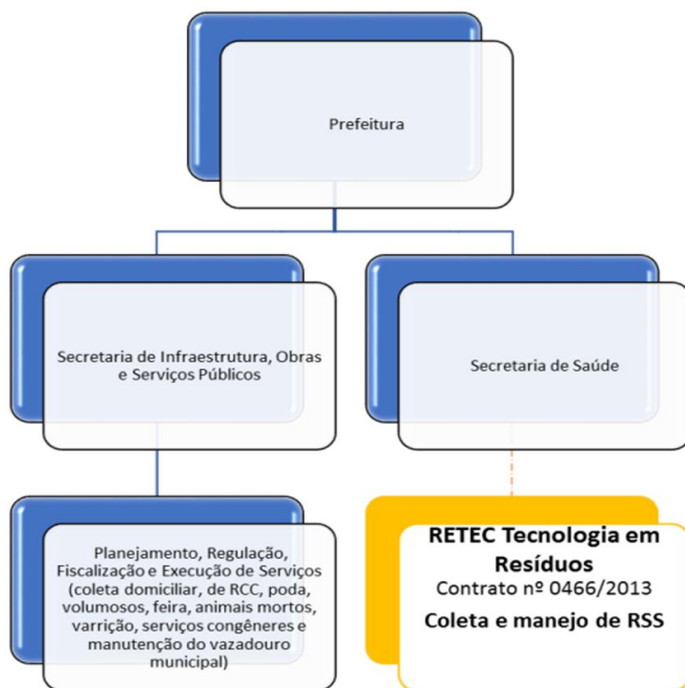
Figura 44 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Buritirama.



Fonte: SEDUR (2012).

Cotegipe - O município de Cotegipe executa os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio da Secretaria de Infraestrutura, através do departamento de limpeza urbana, como é demonstrado no organograma da Figura 45.

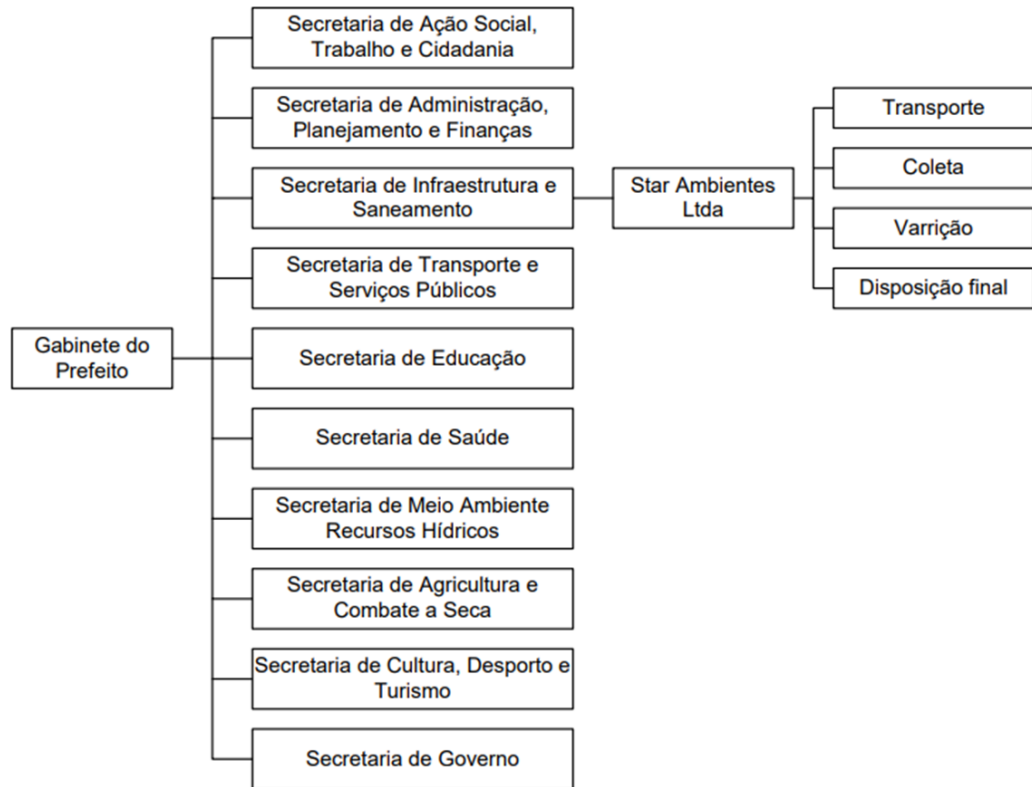
Figura 45 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Cotegipe.



Fonte: SEDUR (2019).

Formosa do Rio Preto - O município de Formosa do Rio Preto executa os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio da Secretaria de Infraestrutura, através do departamento de limpeza urbana, como é demonstrado no organograma da Figura 46.

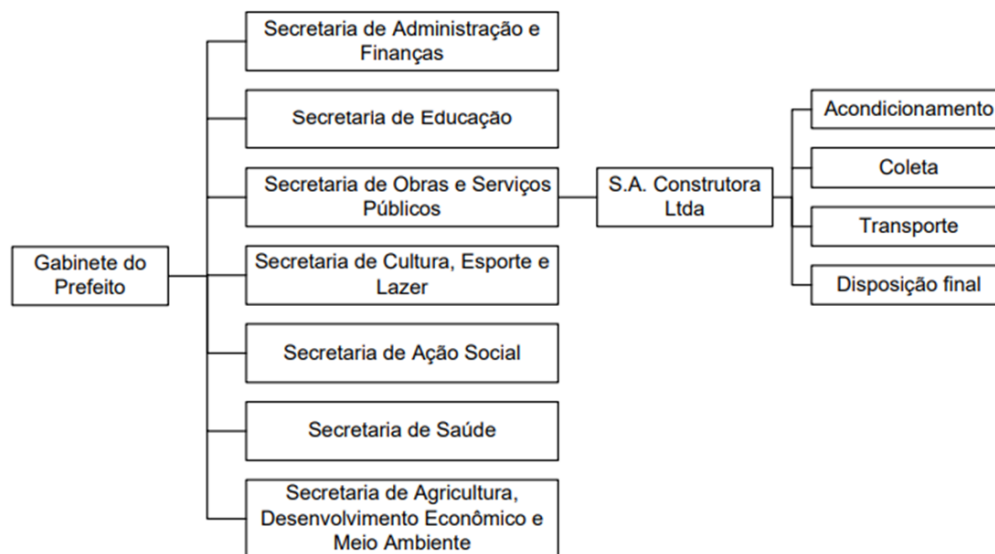
Figura 46 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Formosa do Rio Preto.



Fonte: SEDUR (2012).

Mansidão - O município de Mansidão executa os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio da Secretaria de Infraestrutura, através do departamento de limpeza urbana, como é demonstrado no organograma da Figura 47.

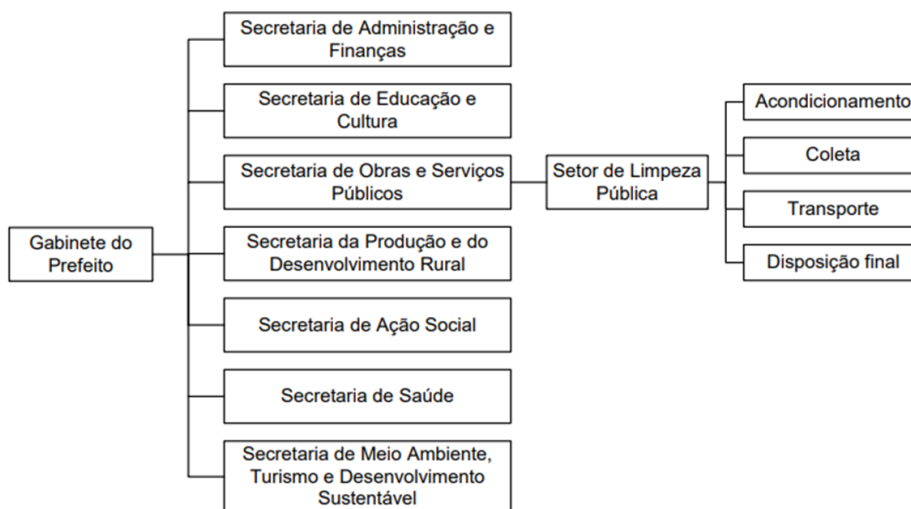
Figura 47 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Mansidão.



Fonte: SEDUR (2012).

Santa Rita de Cássia - O município de Santa Rita de Cássia executa os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio da Secretaria de Infraestrutura, através do departamento de limpeza urbana, como é demonstrado no organograma da Figura 48.

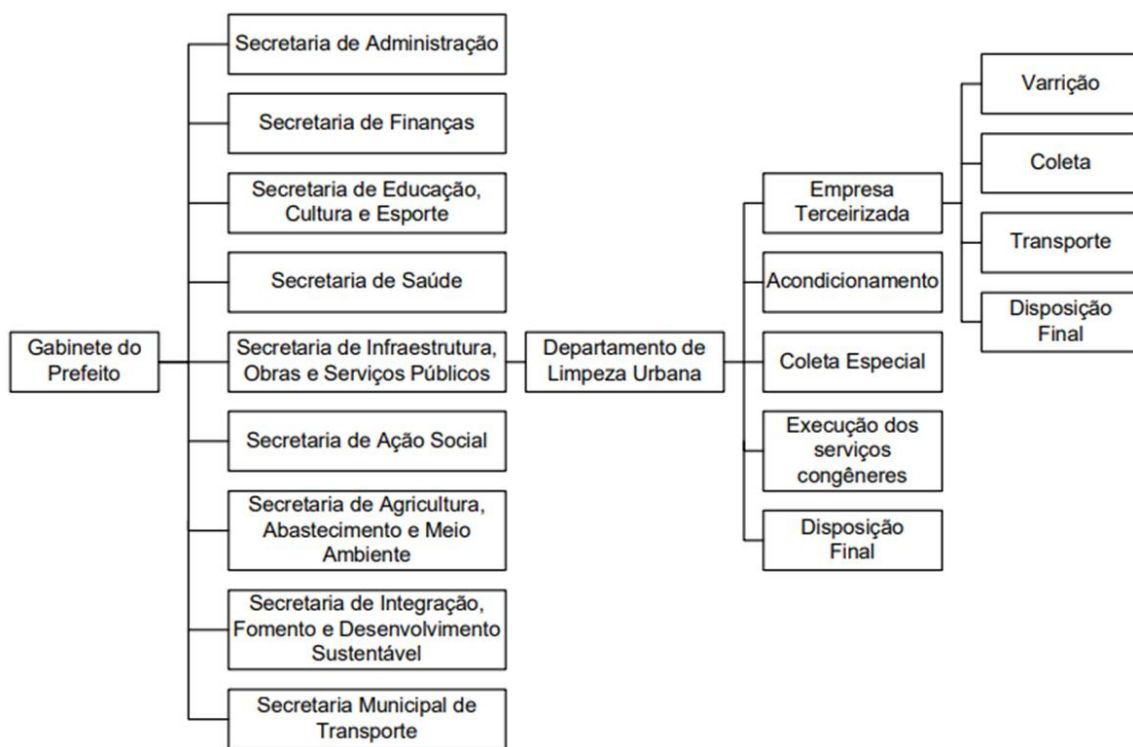
Figura 48 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Santa Rita de Cássia.



Fonte: SEDUR (2012).

Tabocas do Brejo Velho - O município de Tabocas do Brejo Velho executa os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio da Secretaria de Infraestrutura, através do departamento de limpeza urbana, como é demonstrado na Figura 49.

Figura 49 - Organograma da situação administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Tabocas do Brejo Velho.



Fonte: SEDUR (2012).

4.7 PROGRAMAS ESPECIAIS EM MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Como um dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a coleta seletiva é a coleta de resíduos sólidos feita posteriormente a uma segregação, tomando como referência a sua composição ou constituição.

No Art.18, da Lei nº. 12.305/2010, estabelece-se que para o Distrito Federal e municípios “terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade”, estes devem elaborar o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos; e quando o conteúdo deste englobar a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, o município será priorizado no acesso aos recursos da União referidos anteriormente.

Outra tipologia de negócio social relacionada ao manejo de resíduos sólidos, refere-se à compostagem. É um processo biológico que acelera a decomposição do material orgânico, tendo como produto o composto orgânico (MMA, 2018). Este produto pode ser utilizado como insumo na agricultura familiar. A arborização urbana, o manejo de resíduos da construção civil e o aproveitamento energético são outros exemplos de negócios sociais.

Os municípios ainda têm apresentado dificuldade de implementar aspectos da política da recuperação, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos. Entretanto, cada município tem atuado por meio da educação ambiental para iniciar esse caminho. Todos os municípios integrantes do PIGIRS atualmente estão implementando o projeto de educação ambiental VOZES. Além disso, cada município tem atuado isoladamente com algumas ações que se relacionam com resíduos sólidos.

O município de Baianópolis promove discussões na semana de meio ambiente. Barra discute na semana do meio ambiente e dia da água. Barreiras tem o programa Travessia de economia verde, criativa e solidária, além do projeto logística reversa de pilhas e baterias. Buritirama possui ações de combate à dengue e formação de catadores. O município de Mansidão promove ações de permacultura na escola fundamental. Formosa do Rio Preto possui um programa de educação ambiental intitulado de Programa Cerrado. O município de Santa Rita de Cássia tem o programa de recuperação da margem do rio, calendário verde nas escolas e mobilização para que a comunidade utilize os pontos de entrega voluntária. O município de Tabocas do Brejo Velho também está atuando com pontos de entrega voluntária e mobilização da população para a população utilizá-los, além disso também possui um programa de logística reversa de coleta de pilhas e baterias.

4.8 PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS A RESÍDUOS SÓLIDOS

Elaborado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, com base na Lei nº. 12.305/2010, este, em seu conteúdo mínimo, deve identificar os passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas e as medidas saneadoras. O Instituto Brasileiro de Contabilidade (IBRACON) define o passivo ambiental como toda a agressão que se pratica ou fora praticada contra o meio ambiente. Desse modo, se traduz no valor dos investimentos necessários para reabilitá-lo, bem como multas e indenizações em potencial.

Os passivos ambientais podem estar associados a existência de lixões ou de aterros controlados/sanitários mal operados, e quando identificada a sua ocorrência, medidas devem ser tomadas para mitigar os efeitos e, se possível, estabelecer a compensação ambiental. Um dos meios para tal é o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC).

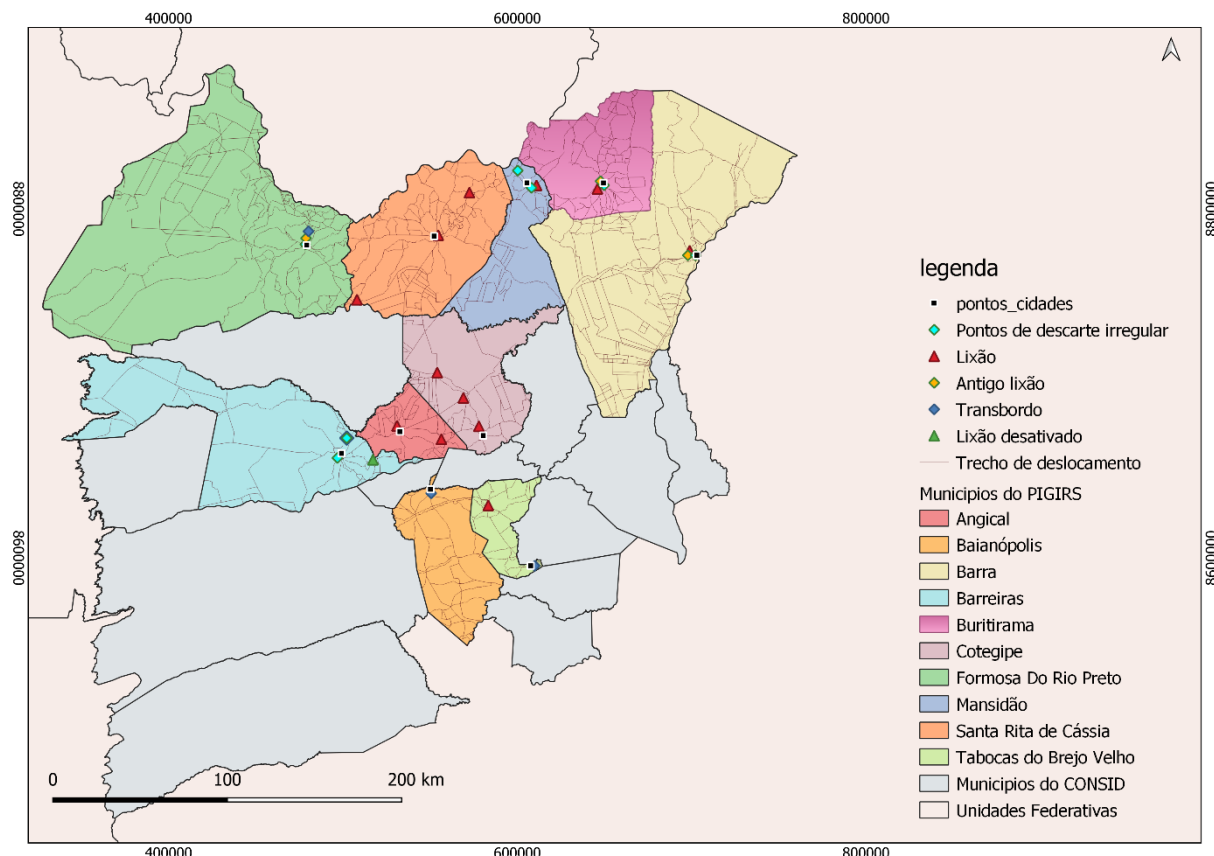
Os passivos ambientais podem também estar associados às áreas contaminadas por outros tipos de resíduos, como os industriais e os de serviços de saúde, e, neste caso, postos como reflexo das atividades econômicas sobre o meio ambiente. As áreas degradadas situadas em cada município estão apresentadas no **Quadro 23** e apresentam a característica e definição de acordo a realidade local. Já a Figura 50 mostra a localização dos passivos ambientais identificados no território do IGIRS.

Quadro 23 - Áreas degradadas e suas características.

Áreas degradadas	Característica da área	Tipo de resíduo
Antigo lixão	Áreas degradadas por disposição inadequada de resíduos sólidos, mas que já foram utilizadas ou estão em processo de encerramento. Essas áreas necessitam de monitoramento e recuperação para diminuir as possíveis contaminações pelos resíduos dispostos.	RSU, RCC, resíduos verdes, resíduos volumosos e carcaça de animais.
Lixão	Áreas degradadas por disposição inadequada de resíduos sólidos e que ainda estão em operação. Os materiais não apresentam nenhuma segregação, além do mais, a presença de catadores de materiais recicláveis é notável e sem nenhum tipo de EPI.	RSU, RCC, resíduos verdes, resíduos volumosos e carcaça de animais.
Lixão desativado	Áreas degradadas por disposição inadequada de resíduos sólidos, mas que já foram utilizadas e não apresentam atividade.	RSU, RCC, resíduos verdes, resíduos volumosos e carcaça de animais.
Pontos de descarte irregular	Pontos viciados de descarte irregular de resíduos sólidos e são áreas comumente localizadas em terrenos baldios, pontos em estradas vicinais e rodovias.	RSU, RCC, resíduos verdes, resíduos volumosos e carcaça de animais.
Transbordo	Áreas degradadas por disposição inadequadas de resíduos, mas que foram reutilizadas para instalação de unidades de transbordos. Apesar dessas áreas possuírem uma estação de transbordo, é notável a presença de catadores, vetores e frequentemente queima dos resíduos antes dispostos irregularmente.	RSU.

Fonte: CONSID (2023)

Figura 50 - Passivos Ambientais identificados no território do PIGIRS.



FONTE: CONSID (2023)

Os municípios de Barra, Buritirama e Formosa do Rio Preto possuem antigos lixões. São áreas não mais utilizadas para disposição de resíduos sólidos domiciliares, mas apresentam disposição de quaisquer outros resíduos gerados pelo município. Comumente, a população utiliza essas áreas para descartes de resíduos de construção civil, verdes, volumosos e até carcaças de animais, não possuindo nenhum planejamento, monitoramento e/ou processo de recuperação por parte das prefeituras. Em Buritirama, essa área classificada como antigo lixão foi desativada devido ao crescimento acelerado da área urbanizada. A área está localizada nas coordenadas -10.710510° e -43.647660° , tem aproximadamente 10.200 m^2 , e está a menos de 150 m da residência mais próxima. Como citado anteriormente, e especificamente ao município de Buritirama, é notável a queima de resíduos principalmente volumosos e verdes, e considerável volume de RCC, ainda há indícios de coleta de materiais recicláveis, como sucatas.

No município de Barra (Figura 51) a situação é semelhante. A área do antigo lixão também é utilizada pela população para descarte irregular de resíduos, principalmente verdes que são frequentemente queimados. Regularmente, há limpeza desse local, no entanto o hábito da população de descarte irregular ainda persiste.

Figura 51 - Lixão no município de Barra.



Fonte: CONSID (2023).

Já no município de Formosa do Rio Preto, a área classificada como antigo lixão (Figura 52) não apresenta atividade de descarte de resíduos, mas não possui nenhum monitoramento, acompanhamento ou recuperação, estando em condição de regeneração natural, havendo cobertura de vegetação que se estende por toda área.

Figura 52 - Lixão no município Formosa do Rio Preto.



Fonte: CONSID, 2022

Figura 53 - Lixão no município de Barreiras.



Fonte: CONSID (2023).

Sobre os lixões, também foram realizadas visitas técnicas entre os dias 09 e 21 de maio de 2022 pela equipe da Envex Engenharia com acompanhamento dos técnicos municipais e equipe do CONSID. Os municípios de Angical, Cotegipe e Santa Rita de Cássia possuem dois ou mais passivos ambientais decorrentes de lixões, como por exemplo os distritos de Itiquira e Monte Alegre no município de Santa Rita de Cássia.

Os municípios de Baianópolis, Barreiras, Formosa do Rio Preto e Tabocas do Brejo Velho possuem disposição ambientalmente adequada de rejeitos. Esses municípios possuem contrato de prestação de serviço com a empresa CRV Oeste para disposição em aterro sanitário de resíduos sólidos domiciliar e público, incluindo o tratamento do chorume. Por outro lado, os municípios de Angical, Barra, Buritirama, Cotegipe, Mansidão e Santa Rita de Cássia não possuem disposição adequadas dispendo os resíduos em vazadouro à céu aberto.

Os municípios de Baianópolis, Formosa do Rio Preto e Tabocas do Brejo Velho adotaram a desativação, reutilização e posteriormente instalação das estações de transbordo nessas próprias áreas.

Comumente, todos os municípios apresentam pontos de descarte irregular de resíduos. São locais viciados e que apresentam um grau de dificuldade de fiscalização elevado, sendo comuns o descarte de resíduos volumosos, RCC, resíduos verdes e até carcaças de animais.

4.9 SOLUÇÕES CONSORCIADAS

As alternativas de gestão associada para o serviço de manejo de resíduos sólidos podem ser aplicáveis para diversas atividades, seja na prestação dos serviços, que pode incluir a estruturação de uma rede de cooperativas de catadores de materiais recicláveis, ou de um sistema compartilhado de logística reversa, ou o compartilhamento de aterros sanitários; seja para atividades gerenciais, como a realização de compras conjuntas, criação de uma entidade de regulação intermunicipal/regional, capacitação de gestores públicos, técnicos e conselheiros em política e gestão dos serviços de saneamento básico, compartilhamento de equipamentos e de pessoal técnico especializado; entre outras.

O Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia, elaborado em 2012, mostra a solução de compartilhamento das operações para o manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana por meio da gestão consorciada entre entes federativos. No ano de 2021, a SEDUR realizou a contratação da Envex Engenharia e Consultoria para elaboração de estudos e modelagens necessários ao gerenciamento de resíduos sólidos, envolvendo, para tanto, a capacitação de técnicos e agentes públicos quanto à aplicação dos instrumentos das Políticas Estadual e Nacional de Resíduos Sólidos, com os municípios do CONSID. Essa modelagem foi dimensionada para um horizonte de 20 anos, considerando três arranjos de possibilidades de agrupamento municipal. Os arranjos levaram em consideração os custos de transporte, transbordo e disposição final dos resíduos.

O arranjo que se mostrou mais rentável foi a escolha de um aterro sanitário em Barreiras, compartilhado com os municípios de Angical, Baianópolis, Brejolândia, Catolândia, Correntina, Cotegipe, Cristópolis, Formosa do Rio Preto, Muquém de São Francisco, Riachão das Neves, Santa Rita de Cássia, Santana, São Desidério, Serra Dourada, Tabocas do Brejo Velho e Wanderley, com o custo total de R\$ 240.085.217,91 e custo por tonelada de resíduos

de R\$ 107,70; e outro aterro no município de Barra compartilhado com os municípios de Buritirama e Mansidão, com o custo total de R\$ 90.420.798,30 e custo por tonelada de resíduos R\$ 239,81.

4.10 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO SERVIÇO

O Decreto nº 7.217/2010, regulamentador da Lei nº. 12.305/2010, considera que “a remuneração pela prestação de serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos deverá levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados”, além de considerar o nível de renda da população atendida, as características dos lotes urbanos e áreas neles edificadas, o volume médio gerado por habitante e os mecanismos econômicos de incentivo à minimização da geração de resíduos e à recuperação dos resíduos gerados.

O estabelecimento de prioridades de investimentos e o norteamento da aplicação de recursos públicos é possível através do monitoramento e avaliação da prestação dos serviços. Dados coletados por meio dos municípios e prestadores de serviços de saneamento possibilitam a geração de conhecimento, uma ferramenta essencial para formulação de políticas públicas e a estruturação de planos de saneamento básico (SNIS, 2022). Para tal, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), desempenha o papel de agregador de informações.

Quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos, o SNIS disponibiliza indicadores referentes a despesas e trabalhadores, coleta domiciliar e pública, coleta seletiva e triagem, serviços de varrição, capina e roçada, entre outros. Alguns desses indicadores têm seus valores expostos na **Tabela 29**, e abaixo eles estão listados de acordo o código cadastrado no sistema e sua descrição disponibilizada no glossário de indicadores encontrado no endereço eletrônico do SNIS:

- IN003 – Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura: razão entre a despesa total com serviços de manejo de RSU e a despesa corrente da prefeitura durante o ano com todos os serviços do município;
- IN004 – Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo de RSU nas despesas com manejo de RSU: razão entre a despesa com agentes

privados executores de serviços de manejo de RSU e a despesa total com serviços de manejo de RSU;

- IN006 – Despesa *per capita* com manejo de RSU em relação à população urbana: razão entre a despesa total com serviços de manejo de RSU e a população urbana do município;
- IN023 – Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO + RPU): razão entre a soma das despesas dos agentes público e privados com o serviço de coleta de RDO e RPU e a soma da quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes público e privados e quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da prefeitura;
- IN030 – Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação à população urbana do município: razão entre a população urbana do município atendida com coleta seletiva do tipo porta-a-porta executada pela prefeitura ou SLU e a população urbana do município;
- IN048 – Extensão total anual varrida *per capita*: razão entre a extensão total de sarjetas varridas pelos executores e a população urbana do município.

Tabela 29 - Indicadores de resíduos sólidos dos dez municípios integrantes do CONSID e abarcados pelo PIGIRS.

Municípios	IN003 (%)	IN004 (%)	IN006 (R\$/hab.)	IN023 (R\$/t)	IN030 (%)	IN048 (km/hab./ano)
Angical	2,77	24,6	181,46	22,67	-	0,56
Baianópolis	-	-	-	-	-	-
Barra	3,7	100	185,52	259,32	-	0,73
Barreiras	3,15	100	126,7	195,24	-	0,26
Buritirama	1,36	9,24	87,94	101,25	-	1,06
Cotegipe	1,7	6,51	110,61	155,59	-	-
Formosa do Rio Preto	2,82	97,67	213,83	245,94	-	0,65
Mansidão	0,35	0	24,32	150,74	-	-

Santa Rita de Cássia	-	-	-	-	-	-
Tabocas do Brejo Velho	10	-	23,23	-	-	-

Fonte: SNIS (2022).

O SNIS ainda fornece um indicador que avalia a autossuficiência financeira das prefeituras com o manejo de RSU, através da razão entre a receita arrecadada com a cobrança e a despesa total de serviços de gestão e manejo de RSU. Em nenhum dos dez municípios participantes deste plano houve lançamento de tal indicador, que só pode ser calculado se houver a cobrança de taxas e/ou tarifas para serviços de RSU, ou seja, isso indica que nenhum desses municípios faz tal prática.

Dentre os municípios listados, o que dedica maior percentual dos seu orçamento para resíduos sólidos é o município Tabocas do Brejo Velho de acordo com o indicador IN003. Já o indicador IN004 demonstra o percentual do recurso de resíduos sólidos que é destinado para execução do serviço por agentes privados, os municípios que mais terceirizam o serviço de acordo com esse índice são: Barra, Barreiras e Formosa do Rio Preto. No que diz respeito a despesa per capita com resíduos sólidos o município de Formosa do Rio preto é o que apresenta o maior valor no indicador IN006, de R\$ 213,83, e também é o município que tem o segundo maior custo em relação a quantidade de resíduos, como é demonstrado no indicador IN023, na região, tendo um custo menor apenas que o município de Barra que gasta R\$ 259,32 por tonelada de resíduo.

Nenhum dos municípios prestaram informações sobre o indicador que trata sobre a coleta seletiva (IN030), e essa situação ocorre devido aos municípios que iniciaram esse trabalho, Santa Rita de Cássia e Tabocas do Brejo Velho, ainda atuarem com projeto piloto que não obteve tempo de execução necessário para geração de dados. No que diz respeito à varrição, o indicador IN048 demonstra que o município de Buritirama consegue ter uma maior cobertura do serviço.

REFERÊNCIAS

_____. **Análise Espacial da Estrutura Agrária, Características Físicas e Organização do Assentamento Angical I.** Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB, p.20, Barreiras- BA.

_____. **O modo de vida das famílias indígenas Atikum e a sua reelaboração étnica nas áreas de transição Cerrado/ Caatinga.** Revista Produção Acadêmica – Núcleo de Estudos Urbanos Regionais e Agrários / NURBA, vol. 7, n.2, 2021 p.56. Palmas – TO

ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA) 2009. Implementação do Enquadramento em Bacias Hidrográficas do Brasil. Caderno de Recursos Hídricos 6. Agência Nacional das Águas - Brasília/DF: ANA. 2009. 149p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Estudos hidrogeológicos e de vulnerabilidade do Sistema Aquífero Urucuaia e proposição de modelo de gestão integrada compartilhada: resumo executivo / Agência Nacional de Águas; Elaboração e Execução: Consórcio Engecorps - Walm. -- Brasília: ANA, 2017. 100 p. il.

ALVES, L. N. B; FISCHER, L. R. C. **Perspectivas sobre a relação urbano-rural: repercussões jurídicas no imóvel agrário após a edição da lei n. 13.465/2017.** Revista Brasileira de Políticas Públicas.p. 57. Vol 7, n.2. agosto. 2017, Brasília- DF

AMORIM, I. G. GERMANI, G. I. **Quilombos na Bahia: Presença Incontestável**. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina. Universidade de São Paulo. São Paulo- SP.p.796 2005. **Constituição Federal**. 1988

ANDRADE, Adriano Bittencourt. **A ocupação dos sertões no século XVIII. O caso do oeste baiano**. **Geosul**, Florianópolis, v. 28, n. 55, p. 77-102, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/a4c5/0b450cdcd75769925085833f55d031bdec88.pdf>. Acesso em: 26 out. 2022.

BAHIA (ESTADO). Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia. Estudos para implantação do Plano Estadual de Habitação e Interesse Social e Regularização Fundiária (Planehab). Edição e Impressão de Produtos Gráficos Ltda. Salvador: SEDUR, 2015.

BAHIA. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). Diagnóstico Integrado da Bacia Hidrográfica do Rio Corrente. Produto Parcial PP02. Vol. I a VII. Consórcio Oikos-Cobrape. Salvador, Fev. 2016.

BAHIA. Lei nº 12.932/2014. **A Política Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia**. Salvador, 2014.

BARBOSA, L. D. D. **População Indígena da Bahia em uma Perspectiva Histórico Cartográfica**. XVIII Encontro Nacional de Geógrafos. 24 a 30 junho, p. 01, São Luís- Ma

BOHN. L. *et all*. **IDHM eficiência: Desenvolvimento Municipal sob um novo prisma**. 43º Encontro Nacional de Economia (ANPEC). Programa de Pós- Graduação em Economia. p. 02, 2015. Fortaleza- CE.

BOHN. L. S. *et all*. **IDHM e eficiência: o desenvolvimento municipal sob um novo prisma**. 43º Encontro Nacional de Economia (ANPEC), Programa de Pós- Graduação em Economia, p. 02, Fortaleza- CE, 2015

BOMFIM, M. V. P. **Comunidades Tradicionais na Bacia do Rio Grande no Município de Cotegipe/ BA.**

BORGES, E. B. M; RIGONATO, V. D. **O modo de vida das famílias indígenas Atikum e a sua reelaboração étnica nas áreas de transição Cerrado/ Caatinga.** Revista Produção Acadêmica – Núcleo de Estudos Urbanos Regionais e Agrários / NURBA, vol. 7, n.2, 2021 p.56. Palmas – TO.

BRAISL, Secretaria de Cultura da Bahia – **Bacia do Rio Corrente.** Disponível em: http://www.cultura.ba.gov.br/arquivos/File/01_divisao_territorial_2/23_bacia_rio_corrente.pdf. Acesso em: fevereiro de 2023.

BRAISL, Secretaria de Cultura da Bahia – **Bacia do Rio Grande.** Disponível em: http://www.cultura.ba.gov.br/arquivos/File/01_divisao_territorial_2/11_bacia_do_rio_grande.pdf. Acesso em: fevereiro de 2023.

BRAISL, Secretaria de Cultura da Bahia – **Bacia do Velho Chico.** Disponível em: http://www.cultura.ba.gov.br/arquivos/File/01_divisao_territorial_2/02_velho_chico.pdf. Acesso em: fevereiro de 2023.

BRASIL, Lei Nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 - **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).** Acesso em fevereiro de 2023.

BRASIL, Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007 - **Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.** Acesso em janeiro de 2023.

BRASIL, Lei Nº 12.932 de janeiro de 2014 – **Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS).** Acesso em janeiro de 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde; DATASUS. **Estado nutricional dos beneficiários do programa bolsa família-Bahia.** Disponível em:

http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?bolsa/cnv/acomp_ba.def. Acesso em: março de 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde; DATASUS. **SISVAN - Notas Técnicas**. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html. Acesso em: março de 2023.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília, 2017. Disponível em: http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidri-cos/conj2017_rel-1.pdfhttp://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidri-cos/conj2017_rel-1.pdf. Acesso em: 08/ mar. 2023.

BRASIL. **Constituição Federal**. Art. 68. 1988

BRASIL. Lei nº 11445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico**., Brasília, DF, jan 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 07 set. 2019.

BRASIL. Lei nº 12305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. **Institui a Política Nacional De Resíduos Sólidos**, Brasília, DF, ago 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htmhttp://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 06 set. 2019.

BRASIL. **Lei Nº 9.433, de 8 de Janeiro de 1997**.: Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Seção 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em: 08 mar. 2023.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **19º Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2020**. Brasília SNIS/MDR, 2021.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 05 de 05 de agosto de 1993. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários, e rodoviários. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 166, p. 12996-12998, 31 ago. 1993.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 307 de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 136, p. 95-96, 17 jul. 2002a.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 313 de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 226, p. 85 – 91, 22 nov. 2002b.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos PIGIRS/CICA 505 DIAGNÓSTICO DA GESTÃO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 84, p. 63 – 65, 04 mai. 2005. CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 362 de 23 de junho de 2005. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 121, p. 128-130, 27 jun. 2005.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 416 de 30 de setembro de 2009. Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 188, p. 64-65, 01 out. 2009.

COSTA, T. P. **As narrativas do povo Kiriri: uma literatura do reconhecimento.** Universidade Federal da Bahia. Instituto de Letras. Programa de Pós- Graduação em Literatura e Cultura. Salvador- BA, p. 13. 2017.

CPRM. **GeoSGB.** 2021. Disponível em: <https://geosgb.cprm.gov.br/>. Acesso em: 25 fev. 2023.

DE OLIVEIRA, Iara Brandão; NEGRÃO, Francisco Inácio; SILVA, Alessandra Gomes Lopes Sampaio. Mapeamento dos aquíferos do estado da Bahia utilizando o Índice de Qualidade Natural das Águas Subterrâneas–IQNAS. **Águas Subterrâneas**, v. 21, n. 1, 2007.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Caracterização dos solos e classes de terra para irrigação do Oeste da Bahia / Gustavo Souza Valladares. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2002. Disponível em: . Acesso em: 26 fev. 2023.

FALCÓN, Gustavo. **Território de identidade do Oeste baiano: o sertão é um mundo.** In: SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. Panorama cultural da Bahia contemporânea. Salvador: SEI, 2012. p. 311-335. (Série estudos e pesquisas, 92).

FJP - Fundação João Pinheiro Déficit Habitacional do Brasil 2016 – 2019. Ministério do Desenvolvimento Regional, Belo Horizonte-MG, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr> acessado 03/03/2023 <https://www.gov.br/mdr> acessado 03/03/2023.

GASPAR, Márcia Tereza Pantoja; CAMPOS, José Eloi Guimarães. O Sistema aquífero urucuia. **Revista brasileira de geociências**, v. 37, n. 4 suppl, p. 216-226, 2007.

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVIES. Instrução Normativa IBAMA nº 13 de 18 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 20 dez. 2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de **2010**. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2012. **IBGE** – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.

INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos Plano de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água da PRGA do rio grande: síntese executiva do plano de recursos hídricos / Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. – Salvador, 2022.

LIMA, O. A. L. Geossistemas e recursos hídricos: água subterrânea no estado da Bahia. Bahia Análise & Dados, v. 13, n. Especial, p. 391-402. Salvador: 2003. Disponível em: . Acesso em: 26 fev. 2023.

MIRANDA, C. A. S. **Comunidade Quilombola de Tijuacu: memória, identidade e visibilidade**. Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH. São Paulo, p. 05. julho 2011.

MOURA. B. C. D; LAVORATTI, J. T. **Disparidades socioeconômicas no contexto agrícola do Oeste Baiano**. XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária. Universidade Federal de Uberlândia. p. 02. 15 a 19 de outubro. Uberlândia- MG. 2012

OLIVEIRA, Maria Aparecida Brito. **A formação territorial do oeste da Bahia e as políticas territoriais do estado no período de 1889-19551**. *Élisée*: Revista de Geografia da UEG, Anápolis, v. 3, ed. 2, p. 133-150, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/3124/2126>. Acesso em: 24 out. 2022.

Passos, A. L. O., Rocha, S. S., Hadlich, G.M. **Evolução do uso do solo e agronegócio na Região Oeste do Estado da Bahia**. Universidade Federal da Bahia. Cadernos de Geociências, p. 37 nº 7, maio. Salvador- Ba, 2010

PINA, N. V. M; MONDARDO, M. L. **Duas faces, uma região: da pujança do agronegócio à pobreza e a precariedade das populações locais no oeste da Bahia**. III Simpósio Nacional de Geografia Política, p. 1527, 2013

PNUD – **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**, 2010.

REIS, S. L. D. S. **Desenvolvimento e Natureza: a dinâmica ocupação do cerrado e repercussões ambientais na região agroexportadora do Oeste Baiano**. Universidade Federal da Bahia. Instituto de Geociências. Curso de Pós- graduação em Geografia. p. 32. Salvador-Bahia. 2014

REIS, Simony Lopes Da Silva. **Desenvolvimento e natureza: A dinâmica de ocupação do cerrado e repercussões ambientais na região agroexportadora do oeste baiano**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal Da Bahia Instituto De Geociências Curso De Pós-Graduação Em Geografia -Salvador. p. 138; 2014.

SANTOS, C. D. **Agronegócio e Reestruturação Urbana e Regional do Oeste da Bahia**. XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária. Universidade Federal de Uberlândia. 15 a 19 de outubro. p.18. Uberlândia- MG, 2012.

SANTOS, J. A. L. **Implicações do Pronaf na produção do espaço rural do município de Feira de Santana- Ba (1999 – 2006)**. Universidade Federal da Bahia – UFBA, Instituto de Geociências, Programa de Pós- Graduação em Geografia / Mestrado. p. 22. 2007)

SANTOS, J. S. D; OLIVEIRA, M. S. D. O. **Inserção e Expansão do Agronegócio no Oeste da Bahia: A (re)produção das desigualdades no Território de Identidade da Bacia do Rio Grande – Bahia, no decênio 2000 – 2010**. Universidade de Santa Cruz do Sul. *Ágora* (St. Cruz Sul, Online), v.23, n.2, p. 185, julho-agosto, 2021.

SANTOS, J. S. D; OLIVEIRA, M. S. D. O. **Inserção e Expansão do Agronegócio no Oeste da Bahia: A (re)produção das desigualdades no Território de Identidade da Bacia do Rio Grande – Bahia, no decênio 2000 – 2010**. Universidade de Santa Cruz do Sul. *Ágora* (St. Cruz Sul, Online), v.23, n.2, p. 185, julho-agosto, 2021.

SANTOS, S. A. **O avanço da urbanização no oeste baiano: novos núcleos de povoamento.** Revista Cerrados. (Unimontes), vol. 19, núm. 1, 2021. p. 245. Universidade Estadual de Montes Claros.

SANTOS, S. A. **O avanço da urbanização no Oeste Baiano: novos núcleos de povoamento.** Revista Cerrados (UNIMONTES), Universidade Estadual de Montes Claros, p. 234, vol. 19, núm. 1, Montes Claros- MG, 2021

SESAB/SUVISA/DIS/SINASC - **Sistema de nascidos vivos**<http://www3.saude.ba.gov.br/cgi/tabcgi.exe?tabnet/ripsa/a07/a07.def>. Acessado em fevereiro de 2023.

SILVA, E. S; BRASILEIRO, R. S. **A cidade de barreiras enquanto polo de ensino superior na região do extremo oeste da Bahia: desafios e perspectivas.** GeografiaEnsino & Pesquisa. Universidade Federal de Santa Maria. p. 02 v.24, e7, Santa Maria – RS, 2020

SOUZA. R. P. **Análise Espacial da Estrutura Agrária, Características Físicas e Organização do Assentamento Angical I.** Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB, p.20, Barreiras- Bahia

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. **Cidades do agronegócio no Oeste Baiano.** Salvador: SEI, v. 13, 2017. (Textos para Discussão). Disponível em:
https://www.sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/textos_discussao/texto_discussao_13.pdf. Acesso em: 20 out. 2022.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. **Uso atual das terras:** Bacia do Rio Grande, Bahia. Salvador: SEI, v. 102, 2019. 248 p. (Série Estudos e Pesquisas).

TRAMBUCO. G. L. P. **A práxis coletiva do MST e a construção da sociabilidade nos assentamentos do MST na Chapada Diamantina- Bahia.** Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós- Graduação em Ciências Sociais. p.14. Salvador- Bahia. 2008.